USER'S MANUAL

IMMERGAS

Manual de instrucciones y advertencias **ES**

VICTRIX 24-32 TT

1.037448ITA

Estimado Cliente:

Felicitaciones por haber elegido un producto Immergas de alta calidad que le garantiza muchos años de bienestar y seguridad. Usted podrá contar con el apoyo de un Servicio Autorizado de Asistencia Técnica fiable y actualizado, capaz de mantener constante la eficiencia de la caldera. Lea atentamente este manual de instrucciones de uso. Podemos asegurarle que, si las cumple, estará totalmente satisfecho con el producto Immergas.

Diríjase ya a su Centro Autorizado de Asistencia Técnica más cercano para pedir la prueba inicial de funcionamiento. Nuestro técnico controlará el funcionamiento, efectuará las regulaciones necesarias y le mostrará cómo utilizar el generador.

Si necesita efectuar reparaciones o mantenimiento ordinario diríjase a uno de nuestros Centros Autorizados Immergas, que disponen de técnicos altamente especializados y recambios originales.

Advertencias generales

Todos los productos Immergas están protegidos con un embalaje adecuado para el transporte.

El material debe ser almacenado en ambientes secos y al reparo de la intemperie.

Este manual de instrucciones es una parte esencial del producto y debe entregarse al nuevo usuario, incluso en caso de cambio de propiedad o sustitución.

El manual se debe conservar con cuidado y consultar atentamente, ya que contiene indicaciones de seguridad importantes para la fases de instalación, uso y mantenimiento.

Este manual de instrucciones contiene informaciones técnicas relativas a la instalación de las calderas Immergas. En lo referente a otros temas relacionados con la instalación de las calderas (por ejemplo: seguridad en el lugar de trabajo, protección del medio ambiente, prevención de accidentes laborales), es necesario respetar los dictámenes de la normativa vigente y los principios de la buena técnica.

En conformidad con la legislación vigente, las instalaciones las deben proyectar profesionales habilitados en los límites dimensionales establecidos por la ley. La instalación y el mantenimiento deben ser efectuados en conformidad con las normas vigente según las instrucciones del fabricante y por personal habilitado y cualificado que posee la competencia técnica en el sector de las instalaciones como previsto por la ley.

La instalación o el montaje inadecuado del aparato y/o de los componentes, accesorios, kits y dispositivos Immergas podría dar lugar a problemáticas no previsibles a priori en relación con las personas, los animales, las cosas. Lea atentamente las instrucciones que acompañan al producto para una instalación correcta del mismo.

El mantenimiento requiere personal técnico autorizado. El Servicio autorizado de asistencia técnica Immergas es garantía de cualificación y profesionalidad.

El equipo se debe utilizar sólo para los fines para los que ha sido concebido. Cualquier otro uso se considera inadecuado y por lo tanto, peligroso.

El fabricante se exime de toda responsabilidad contractual y extracontractual por eventuales daños y la garantía del equipo queda anulada en caso de errores de instalación, uso o mantenimiento debidos al incumplimiento de la legislación técnica vigente o de las instrucciones del manual o del fabricante.

Para obtener más información sobre la instalación de los generadores de calor con funcionamiento a gas consulte la página de Immergas: www.immergas.com

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

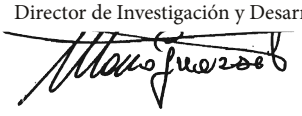
En conformidad con la Directiva aparatos de gas 2009/142/CE, la Directiva de "Compatibilidad electromagnética" 2004/108/CE, la Directiva de "Rendimientos" CE 92/42 y la Directiva de "Baja Tensión" 2006/95 CE.
El fabricante: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

Mauro Guareschi

Director de Investigación y Desarrollo

DECLARA QUE: las calderas Immergas modelo:
Victrix 24 - 32 TT
están en conformidad con dichas Directivas Comunitarias.

Firma:



Immergas S.p.A. se exime de cualquier responsabilidad por errores de impresión o transcripción, reservándose el derecho de aportar a sus manuales técnicos y comerciales, cualquier modificación sin previo aviso.

ÍNDICE

INSTALADOR pág.

1 Instalación de la caldera....5
1.1 Advertencias para la Instalación....5
1.2 Dimensiones principales....6
1.3 Protección antihielo....6
1.4 Grupo de conexión de la caldera....7
1.5 Conexión al gas (Aparato categoría $II_{2H3B/P}$)....7
1.6 Conexión hidráulica....7
1.7 Conexión eléctrica....8
1.8 Mandos remotos y cronotermostatos de ambiente (Opcional)....8
1.9 Sonda externa de temperatura (Opcional)....9
1.10 Sistemas de toma de aire y de evacuación de humos Immergas....10
1.11 Tablas de los factores de resistencia y de las longitudes equivalentes....10
1.12 Instalación en el exterior en un lugar parcialmente protegido....12
1.13 Instalación de kits horizontales concéntricos....13
1.14 Instalación de kits Verticales concéntricos....14
1.15 Instalación del kit separador....15
1.16 Instalación del kit adaptador C9....16
1.17 Canalización de humos de chimeneas o de aberturas técnicas....17
1.18 Configuración tipo B con cámara abierta y tiro forzado para interiores....17
1.19 Descarga de humos en conducto de salida de humos/chimenea....17
1.20 Conductos de salida de humos, sombreretes y terminales....17
1.21 Tratamiento del agua de llenado de la instalación....18
1.22 Llenado de la instalación....18
1.23 Llenado del sifón de recogida de la condensación....18
1.24 Puesta en servicio de la instalación de gas....18
1.25 Puesta en servicio de la caldera (encendido)....18
1.26 Bomba de circulación....19
1.27 Kits disponibles bajo pedido....19
1.28 Componentes de la caldera....20

USUARIO pág.

2 Instrucciones de uso y mantenimiento....21
2.1 Limpieza y mantenimiento....21
2.2 Advertencias generales....21
2.3 Panel de control....21
2.4 Uso de la caldera....22
2.5 Indicaciones de anomalías y averías....23
2.6 Menú de informaciones....25
2.7 Apagado de la caldera....25
2.8 Restablecimiento de la presión de la instalación de calefacción....25
2.9 Vaciado de la instalación....25
2.10 Protección antihielo....25
2.11 Limpieza del revestimiento....25
2.12 Desactivación definitiva....25

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO pág.

3 Puesta en servicio de la caldera (control inicial)....26
3.1 Esquema Hidráulico de la caldera....26
3.2 Esquema eléctrico....27
3.3 Memoria extraíble....28
3.4 Problemas posibles y sus causas....28
3.5 Conversión de la caldera en caso de cambio de gas....29
3.6 Controles a efectuar tras las conversiones de gas....29
3.7 Función de calibración completa....29
3.8 regulación de la relación aire gas....30
3.9 Calibración rápida....30
3.10 Test conductos de toma de aire....31
3.11 Programación de la tarjeta electrónica....31
3.12 Función de integración de paneles solares....34
3.13 Función “Deshollinador”....34
3.14 Función anti-bloqueo bomba....34
3.15 Función anti-bloqueo de tres vías....34
3.16 Función antihielo radiadores....34
3.17 Autocontrol periódico de la tarjeta electrónica....34
3.18 Función de purga automática....34
3.19 Control y mantenimiento anual del aparato....34
3.20 Desmontaje del revestimiento....35
3.21 Potencia térmica variable....37
3.22 Parámetros de combustión....38
3.23 Datos técnicos....39
3.24 Leyenda de la placa de Datos....40

1 INSTALACIÓN DE LA CALDERA

1.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN.

La caldera Victrix TT ha sido pensada únicamente para instalarse en la pared, para calefacción y producción de agua caliente sanitaria de uso doméstico o similares

El lugar de instalación del aparato y de los accesorios Immergas correspondientes, debe poseer características adecuadas (técnicas y estructurales) tales como para permitir (siempre en condiciones de seguridad, eficacia y facilidad):

- la instalación (de acuerdo a los dictámenes de la legislación técnica y de la normativa técnica);
- las operaciones de mantenimiento (incluidas las programadas, las periódicas, las ordinarias y las extraordinarias);
- el desmontaje y desplazamiento (hacia el exterior, en un lugar preparado para la carga y el transporte de los equipos y de los componentes) así como también la sustitución eventual de los mismos con aparatos y/o componentes equivalentes.

La pared debe estar lisa, o sea sin protuberancias ni entrantes tales que permitan el acceso desde la parte posterior. Estas calderas no han sido diseñadas para instalarse sobre zócalo o directamente sobre el suelo (Fig. 1-1).

La clasificación de la caldera depende del tipo de instalación, en concreto:

- **Caldera de tipo B_{23} o Bo B_{53}** si se instala utilizando el terminal adecuado para la aspiración del aire directamente desde el lugar en el que está instalada la caldera.
- **Caldera de tipo C** si se instala utilizando tubos concéntricos u otros tipos de conductos previstos para calderas de cámara estanca para la aspiración de aire y la expulsión de humos.

Sólo tiene la autorización para instalar aparatos de gas Immergas, una empresa profesionalmente habilitada.

La instalación debe llevarse a cabo con arreglo a la legislación y normativas vigentes, respetando las normas técnicas locales, según el buen quehacer profesional.

Antes de instalar el aparato se recomienda verificar su integridad. Ante cualquier problema contacte inmediatamente con el proveedor. Los elementos del embalaje (grapas, clavos, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no se deben dejar al alcance de los niños, ya que son fuente de peligro. Si la caldera se instala dentro de un mueble o entre dos muebles, hay que dejar espacio suficiente para el mantenimiento, 3 cm entre el revestimiento de la caldera y las paredes del mueble. Por encima y por debajo de la caldera debe dejarse suficiente espacio para poder realizar las conexiones hidráulicas y las de los conductos de toma de aire y de evacuación de humos. No deje ningún objeto inflamable (papel, trapos, plástico, poliestireno, etc.) cerca del aparato.

No colocar electrodomésticos bajo la caldera, pues podrían resultar dañados si actúa la válvula de seguridad del sifón de descarga obstruido, o también en el caso de pérdidas de las conexiones hidráulicas; si no se respeta esta recomendación, el fabricante no podrá ser considerado responsable de los posibles daños causado a los electrodomésticos.

Se recomienda además, por los motivos arriba indicados no colocar mobiliario, etc., debajo de la caldera.

En caso de anomalías, fallos o mal funcionamiento, hay que desconectar el equipo y llamar a una empresa habilitada (por ejemplo, al Centro de Asistencia Técnica Immergas, que dispone de la debida capacitación profesional y de los recambios originales). El usuario no debe realizar ninguna intervención o intento de reparación.

El incumplimiento de estas condiciones exime al fabricante de cualquier responsabilidad e invalida la garantía.

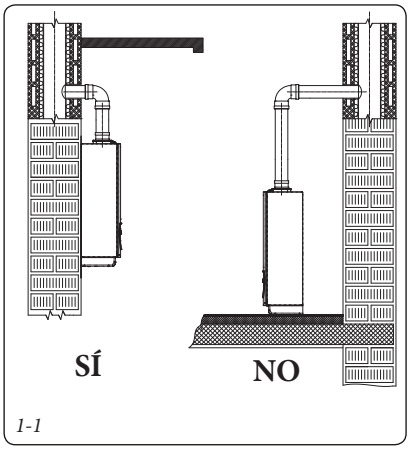
- Normas de instalación:
  - esta caldera se puede instalar en exteriores en un lugar parcialmente protegido. Por lugar parcialmente protegido se entiende aquel en el cual la caldera no está expuesta directamente a la intemperie (lluvia, nieve, granizo, etc..).
  - Se prohíbe la instalación dentro de locales con peligro de incendio (por ejemplo: garajes) de aparatos que funcionan con gas y de los relativos canales de humo, conductos de descarga de humos y conductos de aspiración del aire comburente.
  - Está prohibida la instalación en la proyección vertical de planos de cocción.
  - Además se prohíbe la instalación en los locales/ambientes que constituyen las partes comunes del edificio, como por ejemplo escaleras, sótanos, portales, desván, buhardilla, vías de escape, etc., si no se colocan dentro de compartimientos técnicos que pertenecen a cada unidad inmobiliaria y accesibles solo al usuario (para conocer las características de las aberturas técnicas consulte la normativa técnica vigente).

Atención: la instalación de la caldera en la pared debe garantizar un sostén estable y eficaz al generador.

Los tacos (suministrados de serie), deben utilizarse exclusivamente para fijar la caldera a la pared y pueden asegurar un sostén adecuado sólo si se introducen correctamente (con buen criterio profesional) y si las paredes son de ladrillos macizos o perforados. Si la pared es de ladrillos o bloques huecos, en un tabique de estabilidad limitada, es necesario realizar una prueba de resistencia preliminar del sistema de soporte.

Estas calderas sirven para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica.

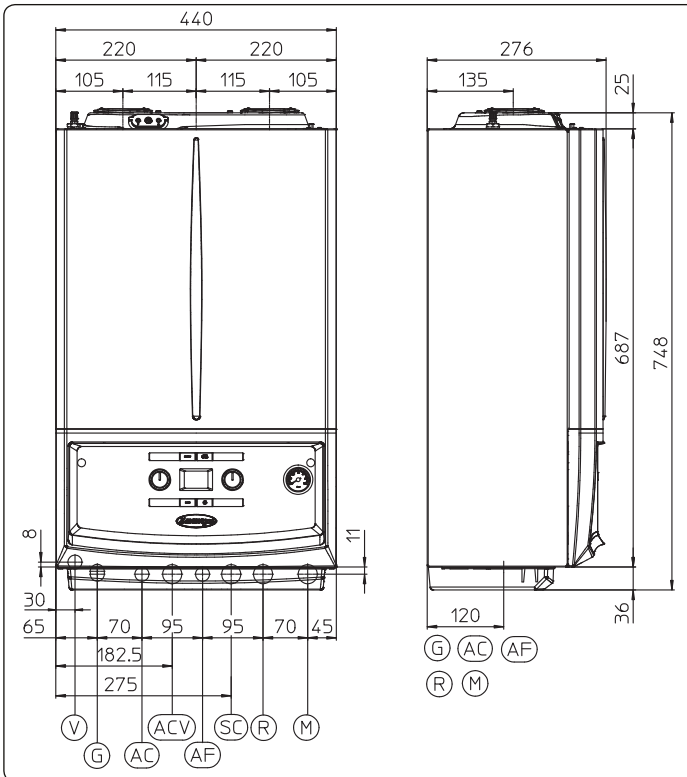
Se deben conectar a un sistema térmico y a una red de distribución de agua sanitaria adecuados a sus prestaciones y a su potencia.



1-1

1.2 DIMENSIONES PRINCIPALES.

1-2



Leyenda:

V - Conexión eléctrica
G - Alimentación de gas
AC - Salida del agua caliente sanitaria
ACV - Entrada del agua caliente sanitaria kit de la válvula solar (opcional)
AF - Entrada del agua sanitaria
SC - Descarga de condensación (diámetro interior mínimo de Ø 13 mm)
M - Impulsión de la instalación
R - Retorno de la instalación

Altura (mm)	Ancho (mm)		Profundidad (mm)	
748	440		280	
CONEXIONES				
GAS	AGUASANITARIA		INSTALACIÓN	
G	AC	AF	R	M
3/4"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"

1.3 PROTECCIÓN ANTIHIELO.

Temperatura mínima -5°C. La caldera dispone de serie de una función antihielo que pone el funcionamiento la bomba y el quemador cuando la temperatura del agua dentro de caldera está por debajo de los 4°C.
Si se cumplen estas condiciones, la caldera está protegida contra el hielo hasta una temperatura ambiente de -5 °C.

Temperatura mínima -15°C. En caso de que la caldera se haya instalado en lugar donde la temperatura descienda por debajo de los -5°C el equipo puede incluso congelarse.
Para evitar el riesgo de congelación, siga estas instrucciones:

- Proteger el circuito de calefacción contra el hielo, introduciendo en este circuito un líquido anticongelante de una buena marca, expresamente adecuado para el uso para instalaciones térmicas y con garantía del productor que no se provoquen daños al intercambiador y a otros componentes de caldera. El líquido antihielo no debe dañar la salud. Siga rigurosamente las instrucciones de su fabricante relativas al porcentaje que hay que aplicar en función de la temperatura mínima a la que se desea preservar la instalación. Debe prepararse una solución acuosa con clase de potencial contaminante del agua 2

  Los materiales con los que se fabrica el circuito de calefacción de las calderas Immergas resisten a los líquidos anticongelantes a base de glicoles etilénicos y propilénicos (si las mezclas se preparan como corresponde).

  Para la duración y eventual eliminación siga las instrucciones del proveedor.

- Proteja el circuito sanitario contra el hielo utilizando el accesorio que se vende por separado (kit antihielo), formado por una resistencia eléctrica, el relativo cableado y un termostato de control (lea atentamente las instrucciones de montaje que se encuentran en el embalaje del kit accesorio).

Si se cumplen estas condiciones, la caldera está protegida contra el hielo hasta una temperatura de -15 °C.

La protección de la caldera contra la congelación (ya sea para -5°C que para -15°C) se asegura sólo si:

- *la caldera está conectada correctamente a los circuitos de alimentación de gas y eléctrico;*
- *la caldera se alimenta de manera constante;*
- *la caldera no está en modalidad "Off";*
- *la caldera no está en anomalía (Apar. 2.5);*
- *los componentes esenciales de la caldera y/o del kit antihielo no estén averiados.*

La garantía excluye daños debidos a la interrupción del suministro eléctrico o al incumplimiento de las instrucciones anteriormente indicadas.

IMPORTANTE: en caso de instalación de la caldera en lugares donde la temperatura desciende por debajo de los 0 °C es necesario aislar térmicamente los tubos de conexión, tanto el sanitario como el de calefacción.

1.4 GRUPO DE CONEXIÓN DE LA CALDERA.

El grupo de conexión compuesto por todo lo necesario para realizar conexiones hidráulicas e instalación de gas del equipo, se entrega como kit opcional. Realice las conexiones como se indica en el manual de instrucciones correspondiente usando las conexiones representadas en la fig. 1-3.

1.5 CONEXIÓN AL GAS (APARATO CATEGORÍA $II_{2H3B/P}$).

Nuestras calderas están fabricadas para poder funcionar con gas metano (G20) y G.L.P. La tubería de alimentación debe ser igual o superior al racor de la caldera 3/4"G. Antes de realizar la conexión de gas limpie atentamente el interior de todos los conductos de la instalación de conducción del combustible para eliminar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento de la caldera. Además, es necesario controlar si el gas de la red es el mismo que requiere la caldera (vea la placa de datos puesta en la caldera). Si no lo fuera, hay que adaptar la caldera para el otro tipo de gas (vea la conversión de los aparatos en caso de cambio de gas). También es importante controlar la presión del gas (metano o GLP) que se utilizará para alimentar la caldera, que deberá ser conforme a las normativas vigentes, ya que una presión insuficiente puede afectar el rendimiento del generador y por lo tanto producir molestias al usuario.
Comprobar que la conexión de la llave del gas es correcta. Las dimensiones del tubo de entrada del gas deben ser conformes con las normativas vigentes para que el quemador reciba la cantidad de gas que necesita incluso cuando el generador funciona a la máxima potencia, de forma que se mantengan las prestaciones de la caldera (ver los datos técnicos). El sistema de conexión debe ser conforme con las normas técnicas vigentes.

Calidad del gas combustible. El equipo se ha diseñado para funcionar con gas sin impurezas. Si el gas utilizado no es puro, hay que instalar filtros de entrada con el fin de restablecer la pureza del combustible.

Depósitos de almacenamiento (en caso de suministro desde depósito de GLP).

- Es posible que los depósitos de almacenamiento de GLP nuevos contengan restos de nitrógeno, un gas inerte que empobrece la mezcla y puede perjudicar el funcionamiento de la caldera.
- Debido a la composición de la mezcla de GLP, durante el período de almacenamiento en los depósitos se puede verificar una estratificación de los componentes de la mezcla. Esto puede causar una variación del poder calorífico de la mezcla, y por tanto la variación de las prestaciones de la caldera.

1.6 CONEXIÓN HIDRÁULICA.

Atención: antes de efectuar las conexiones de la caldera, para que no se venza la garantía del módulo de condensación, limpiar bien la instalación térmica (tuberías, cuerpos calentadores, etc.) con decapantes adecuados o desincrustantes capaces de eliminar los posibles residuos que puedan afectar al funcionamiento de la caldera.

Se prescribe un tratamiento químico del agua de la instalación térmica, conforme a la normativa técnica vigente, para preservar la instalación y el aparato contra las incrustaciones (por ejemplo, depósitos calcáreos), la formación fangos y demás depósitos nocivos. Para que no se venza la garantía del intercambiador, respete además lo indicado en el apartado 1.21.

Las conexiones hidráulicas deben ser efectuadas de forma racional, utilizando los puntos de conexión indicados por la plantilla de la caldera.

Atención: la Immergas no se hace responsable en caso de años causados por la introducción de llenados automáticos que sean otras marcas.

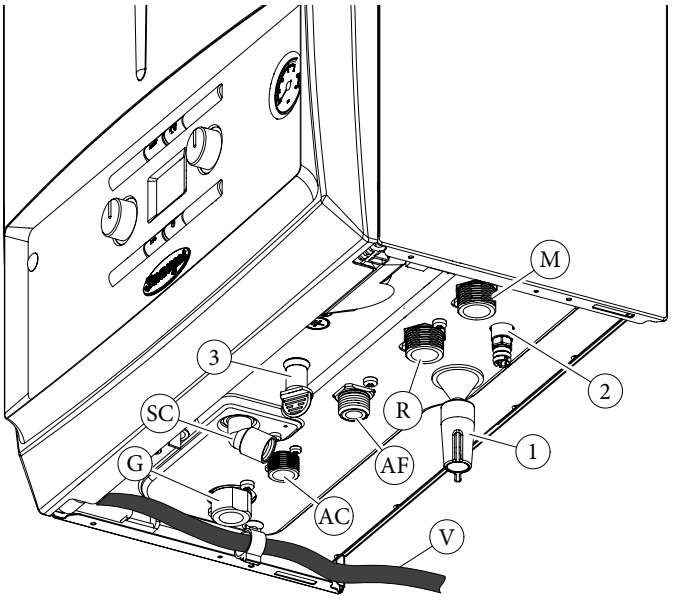
Para satisfacer los requisitos de las instalaciones, que establecen las normativas vigentes sobre la contaminación del agua potable, se recomienda utilizar el kit anti reflujo IMMERGAS en la parte anterior a la conexión de entrada del agua fría de la caldera. Se recomienda además que el fluido caloportador (por ej. agua + glicol) que se introduce en el circuito primario de la caldera (circuito de calefacción) respete las normativas locales vigentes.

***Atención:** para preservar la duración y la eficiencia del aparato se aconseja instalar el kit "dosificador de polifosfatos" en presencia de aguas cuyas características pueden crear incrustaciones calcáreas.*

Válvula de seguridad 3 bares. El desagüe de la válvula de seguridad se ha conectado a la salida del sifón de descarga de condensación. Por consiguiente, en caso de intervención de la válvula, el líquido que sale se canalizará hacia la alcantarilla mediante el tubo de descarga del sifón de descarga de condensación.
En la parte inferior del equipo se ha colocado un empalme de descarga (ref. 3 fig. 1-3) con el respectivo tapón de cierre para controlar la presencia de líquido en el circuito de descarga y para comprobar la intervención de la válvula de seguridad de 3 bares.

Descarga de la condensación. Para la descarga del agua de condensación del aparato, conéctese a la red de alcantarillado mediante tubos capaces de resistir a las condensaciones ácidas, con un diámetro interno de al menos 13 mm. El sistema de conexión del aparato con la red de alcantarillado se debe realizar de manera tal que se evite el congelamiento del líquido contenido en el mismo. Antes de la puesta en funcionamiento del aparato asegúrese de que la condensación se pueda evacuar correctamente. Después de la primera puesta en marcha controle que el sifón se haya llenado de condensación (apart. 1.22). Además, se deben respetar las normativas y las disposiciones nacionales y locales vigentes para la descarga de aguas refluentes.

1-3



Leyenda:

- *V - Conexión eléctrica*
- *G - Alimentación de gas*
- *AC - Salida del agua caliente sanitaria*
- *AF - Entrada del agua sanitaria*
- *SC - Descarga de condensación (diámetro interior mínimo de Ø 13 mm)*
- *M - Impulsión de la instalación*
- *R - Retorno de la instalación*

- *1 - Grifo de llenado de la instalación*
- *2 - Grifo de vaciado de la instalación*
- *3 - Empalme de indicación de descarga de la válvula de seguridad 3 bares*

1.7 CONEXIÓN ELÉCTRICA.

El equipo tiene un grado de protección IPX5D, la seguridad eléctrica del aparato sólo se conseguirá si se conecta el mismo a una instalación de puesta a tierra eficaz y acorde con las vigentes normas de seguridad.

Atención: Immergas S.p.A. se exime de cualquier responsabilidad por daños a personas o cosas debidos a no conectar la puesta a tierra de la caldera o al incumplimiento de las normas de referencia.

- **Apertura del compartimento de conexiones panel de mandos (Fig. 1-4).**

  Para realizar las conexiones eléctricas es suficiente abrir el compartimento de conexiones siguiendo estas instrucciones.

- Desmonte el frente (Fig. 3-15b).
- Desmonte la tapa (b fig. 1-4).
  1) Desatornille los dos tornillos (a).
  2) Presione los dos ganchos que están en la tapa (b).
  3) Extraiga la tapa (b) del panel de mandos (c).
- A este punto se puede acceder a la regleta de bornes (d).

Comprobar así mismo que la instalación eléctrica sea adecuada para la potencia máxima absorbida por el aparato, que está indicada en la placa de datos situada en la caldera. Las calderas se entregan con un cable de alimentación especial, de tipo "X" sin enchufe. El cable de alimentación debe ser conectado a una red de 230V ±10% / 50Hz, respetando la polaridad L-N y la conexión de tierra ⏚, la red debe disponer de desconexión omnipolar con categoría de sobretensión clase III.
Para proteger de posibles dispersiones de tensión constantes debe colocarse un diferencial de tipo A.
Si debe sustituir el cable de alimentación diríjase a una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica autorizado Immergas). El cable de alimentación debe respetar el recorrido previsto (Fig. 1-3).
Si se debe sustituir el fusible de red en la tarjeta de regulación, use un fusible de 3,15 A rápido.
Para la alimentación general del aparato desde la red eléctrica, no está permitido el uso de adaptadores, tomas múltiples o alargadores.

Instalación con sistema que funciona a baja temperatura directa. La caldera puede alimentar directamente una instalación de baja temperatura configurando el rango de regulación de la temperatura de ida "t0" y "t1" (Apart. 3.11). En dicha situación se debe conectar un kit de seguridad (opcional) que cuente con un termostato (de temperatura regulable). Realice la conexión a los bornes 14 y 15 eliminando el puente X70 (Fig. 3-2). El termostato debe instalarse en el tubo de ida de la instalación, a una distancia de al menos 2 metros de la caldera.

1.8 MANDOS REMOTOS Y CRONOTERMOSTATOS DE AMBIENTE (OPCIONAL).

La caldera está preparada para la aplicación de cronotermostatos de ambiente o de los mandos remotos que se entregan como kit opcional (Fig. 1-5).
Todos los cronotermostatos Immergas pueden ser conectados solamente con 2 cables. Leer atentamente las instrucciones para el montaje y el uso incluidas en el kit de accesorios.

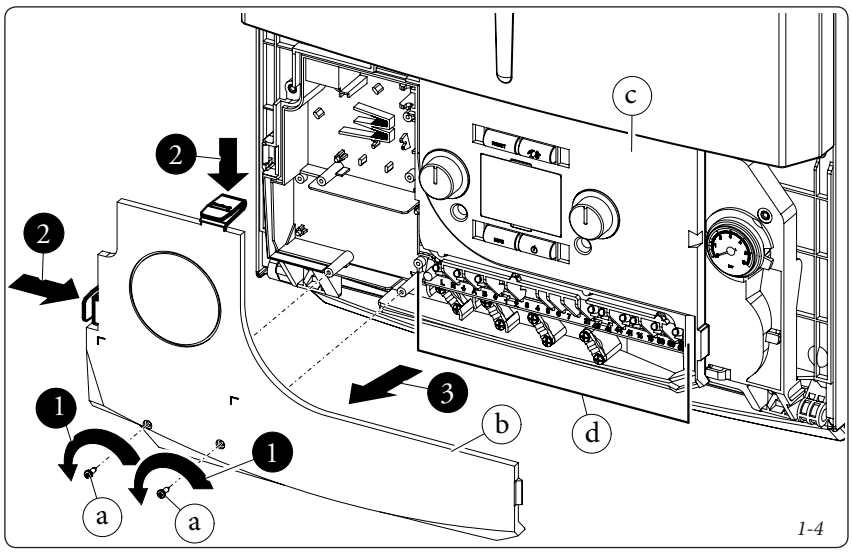
- Cronotermostato digital Immergas On/Off. El cronotermostato permite:
  - configurar dos valores de temperatura ambiente: uno durante el día (temperatura confort) y otro para la noche (temperatura reducida);
  - configure un programa semanal con cuatro encendidos y apagados diarios;
  - seleccione el estado de funcionamiento deseado entre las diferentes alternativas:
  - Funcionamiento manual (con temperatura regulable).
  - Funcionamiento automático (con programa configurado).
  - Funcionamiento automático forzado (modificando momentáneamente la temperatura del programa automático).

  El cronotermostato se alimenta con 2 pilas de 1,5 V tipo LR 6 alcalinas;
- Dispositivo Mando Amigo Remoto^{V2} (CAR^{V2}) con funcionamiento de cronotermóstato climático. Con el panel del CAR^{V2}, además de las funciones ilustradas anteriormente, el usuario puede controlar y tener al alcance de la mano todas las informaciones importantes relativas al funcionamiento del equipo y de la instalación térmica, pudiendo intervenir cómodamente en los parámetros configurados con anterioridad, sin tener que moverse del lugar en el que se instaló el aparato. El panel está provisto de dispositivo de auto-diagnóstico que permite visualizar en la pantalla las anomalías de funcionamiento de la caldera. El cronotermostato climático instalado en el panel remoto permite regular la temperatura de ida de la instalación en función de la exigencia real del ambiente que hay que calentar, para obtener el valor de temperatura ambiente deseado con precisión y consecuentemente un ahorro evidente en el costo de gestión. El CAR^{V2} es alimentado directamente por la caldera mediante los 2 cables que transmiten datos entre la caldera y el dispositivo.

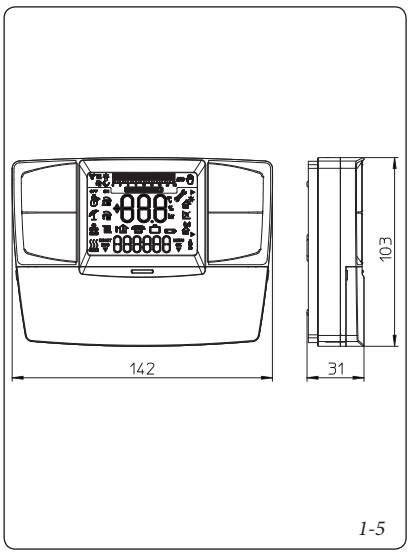
Importante: para instalaciones divididas en zonas, el correspondiente kit CAR^{V2} se debe usar desactivando su función de termorregulación climática, o sea, configurándolo en modalidad On/Off.

Conexión eléctrica Comando Amico Remoto^{V2} o cronotermostato On/Off (Opcional). *Las operaciones indicadas a continuación deben ser efectuadas después de haber quitado tensión al aparato.* El posible termostato o cronotermóstato de ambiente On/Off debe ser conectado a los bornes 40 y 41 eliminando el puente X40 (Fig. 3-2). Compruebe que el contacto del termostato On/Off sea del tipo "limpio", es decir independiente de la tensión de red. En caso contrario, la tarjeta electrónica de regulación se dañaría. El posible Comando Amico Remoto ^{V2} debe ser conectado a los bornes 44 y 41 eliminando el puente X40 en la tarjeta electrónica prestando atención a no invertir la polaridad en las conexiones, (Fig. 3-2).

Importante: Si se utiliza el Comando Amico Remoto^{V2} o cualquier cronotermostato On/Off, es obligatorio instalar dos líneas separadas en conformidad con las normas vigentes acerca de las instalaciones eléctricas. Ninguna tubería unida a la caldera debe servir de toma de tierra de la instalación eléctrica o telefónica. Comprobar este aspecto antes de conectar eléctricamente la caldera.



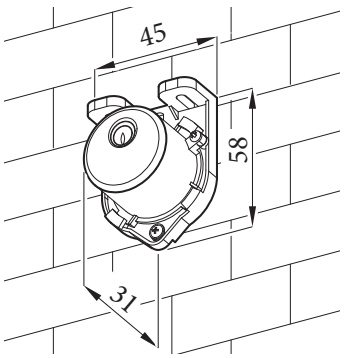
1-4



1-5

1.9 SONDA EXTERNA DE TEMPERATURA (OPCIONAL).

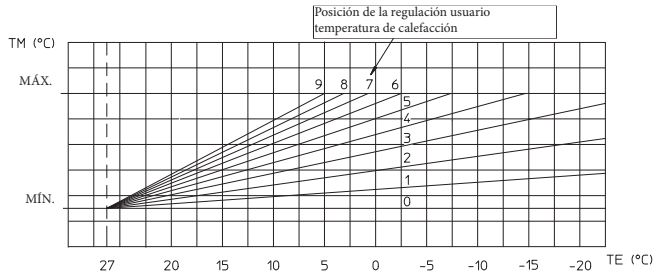
La caldera está preparada para la aplicación de la sonda externa (Fig. 1-6) que está disponible come kit opcional. Para colocar la sonda externa consulte el manual de instrucciones correspondiente. La sonda se puede conectar directamente a la instalación eléctrica de la caldera y permite disminuir automáticamente la temperatura máxima de ida a la instalación, con el aumento de la temperatura externa, para regular así el calor suministrado a la instalación, en función de la variación de la temperatura externa. La sonda externa actúa siempre cuando está conectada independientemente de la presencia o del tipo de cronotermostato ambiente usado, y puede trabajar en combinación con ambos cronotermostatos Immergas. La correlación entre la temperatura de ida de la instalación y la temperatura externa, está determinada por la posición del selector de calefacción ubicado en el panel de control de la caldera (o en el panel de mandos del CAR^{V2} si está conectado a la caldera), según las curvas representadas en el diagrama (Fig. 1-7). La conexión eléctrica de la sonda externa se debe conectar a los bornes 38 y 39 en la regleta de bornes colocada en el panel de mandos de la caldera (Fig. 3-2).



1-6

SONDA EXTERNA

Ley de corrección de la temperatura de ida en función de la temperatura exterior y de la regulación del usuario de la temperatura de calefacción.



1-7

1.10 SISTEMAS DE TOMA DE AIRE Y DE EVACUACIÓN DE HUMOS IMMERGAS.

Immergas suministra, a parte de las calderas, diferentes soluciones para la instalación de los terminales de aspiración de aire y de descarga de humos sin los que la caldera no puede funcionar.

Atención: la caldera se debe instalar solo junto con un dispositivo de aspiración de aire y evacuación de humos plástico visible, original de Immergas "Serie Verde", como lo establece la normativa vigente.

Los conductos de material plástico no pueden instalarse en exteriores por tramos más largos que 40 cm sin protegerlos adecuadamente contra los rayos UV y otros agentes atmosféricos.

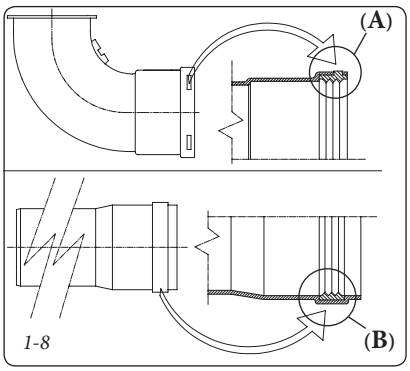
Estos dispositivos se reconocen por una marca identificativa y distintiva que contiene la nota: "solo para calderas de condensación".

- Factores de resistencia y longitudes equivalentes. Cada componente de toma de aire/evacuación de humos tiene un Factor de resistencia determinado por pruebas experimentales que recoge la tabla siguiente. El Factor de resistencia de cada componente es independiente del tipo de caldera en la que se instala y es una magnitud adimensional. En cambio, está condicionado por la temperatura de los fluidos que pasan dentro del contacto y, por tanto, cambia con el uso en aspiración de aire o en descarga de humos. Cada componente tiene asociada una resistencia que corresponde a una determinada longitud en metros de tubo del mismo diámetro, llamada *longitud equivalente*, que se obtiene a partir de la relación entre los Factores de resistencia. *Todas las calderas tienen un Factor de resistencia máximo determinado por pruebas experimentales igual a 100*. El Factor de Resistencia máximo admitido corresponde a la resistencia determinada con la longitud máxima admitida de tubos con cada tipología de Kit Terminal. El conjunto de esta información permite efectuar cálculos para el planteo de distintas soluciones de toma de aire/evacuación de humos.
- **Posicionamiento de las juntas (de color negro) para toma de aire/evacuación de humos "serie verde".** Preste atención en interponer la junta correcta (para codos o alargadores) (Fig. 1-8):
  - junta (A) con muescas que se utiliza para los codos
  - junta (B) sin muescas que se utiliza para los alargadores.

IMPORTANTE: para facilitar la conexión, cubra las piezas con talco común.

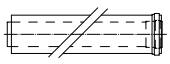
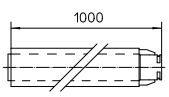
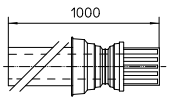
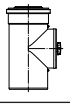
- Acoplamiento entre alargadores de tubos y codos concéntricos. Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones: montar el tubo concéntrico o el codo concéntrico acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra (con juntas de labio) del elemento previamente instalado, apretándolo hasta el fondo, de esta forma se conseguirá la unión estanca de todos los elementos.

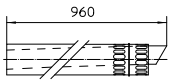
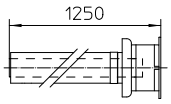
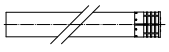
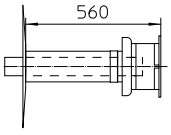
  Atención: cuando sea necesario acortar el terminal de descarga y/o el tubo alargador concéntrico, tener en cuenta que el conducto interno siempre debe sobresalir 5 mm respecto al conducto externo.
- **IMPORTANTE:** por motivos de seguridad, se recomienda no obstruir, ni siquiera provisionalmente, el terminal de aspiración/descarga de la caldera.
- **IMPORTANTE:** durante la instalación de los conductos horizontales los conductos deben tener una inclinación mínima del 3% hacia la caldera e instale una abrazadera con tacos cada 3 metros.



1-8

1.11 TABLAS DE LOS FACTORES DE RESISTENCIA Y DE LAS LONGITUDES EQUIVALENTES.

TIPO DE CONDUCTO		Factor de resistencia (R)	Longitud equivalente en m de tubo concéntrico Ø 80/125
Tubo concéntrico Ø 80/125 1 m		2,1	1
Codo 90° concéntrico Ø 80/125		3,0	1,4
Codo 45° concéntrico Ø 80/125		2,1	1
Terminal completo con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 80/125		2,8	1,3
Terminal completo con aspiración-descarga concéntrico vertical Ø 80/125		3,6	1,7
Codo de 90° concéntrico de Ø 80/125 con inspección		3,4	1,6
Tubo con inspección Ø 80/125		3,4	1,6

TIPO DE CONDUCTO		Factor de resistencia (R)	Longitud equivalente en m de tubo concéntrico Ø 60/100	Longitud equivalente en m de tubo Ø 80	Longitud equivalente en m de tubo Ø 60	Longitud equivalente en m de tubo concéntrico Ø 80/125
Tubo concéntrico Ø 60/100 1 m		Aspiración y Descarga 6,4	**1 m**	Aspiración 7,3 m Descarga 5,3 m	Descarga 1,9 m	3,0 m
Codo 90° concéntrico Ø 60/100		Aspiración y Descarga 8,2	**1,3 m**	Aspiración 9,4 m Descarga 6,8 m	Descarga 2,5 m	3,9 m
Codo 45° concéntrico Ø 60/100		Aspiración y Descarga 6,4	**1 m**	Aspiración 7,3 m Descarga 5,3 m	Descarga 1,9 m	3,0 m
Terminal completo con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 60/100		Aspiración y Descarga 15	**m 2,3**	Aspiración 17,2 m Descarga 12,5 m	Descarga 4,5 m	7,1 m
Terminal completo con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 60/100		Aspiración y Descarga 10	**1,5 m**	Aspiración 11,5 m Descarga 8,3 m	Descarga 3,0 m	4,7 m
Terminal completo con aspiración-descarga concéntrico vertical Ø 60/100		Aspiración y Descarga 16,3	**2,5 m**	Aspiración 18,7 m Descarga 13,6 m	Descarga 4,9 m	7,7 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrico vertical Ø 60/100		Aspiración y Descarga 9	**1,4 m**	Aspiración 10,3 m Descarga 7,5 m	Descarga 2,7 m	4,3 m
Tubo Ø 80 1 m		Aspiración 0,87 Descarga 1,2	0,1 m 0,2 m	**Aspiración 1,0 m** **Descarga 1,0 m**	Descarga 0,4 m	0,4 m 0,5 m
Terminal con aspiración Ø 80 1 m		Aspiración 3	0,5 m	**Aspiración 3,4 m**	Descarga 0,9 m	1,4 m
Terminal de aspiración Ø 80 Terminal de descarga Ø 80		Aspiración 2,2 Descarga 1,9	0,35 m 0,3 m	**Aspiración 2,5 m** **Descarga 1,6 m**	Descarga 0,6 m	1 m 0,9 m
Codo 90° Ø 80		Aspiración 1,9 Descarga 2,6	0,3 m 0,4 m	**Aspiración 2,2 m** **Descarga 2,1 m**	Descarga 0,8 m	0,9 m 1,2 m
Codo 45° Ø 80		Aspiración 1,2 Descarga 1,6	0,2 m 0,25 m	**Aspiración 1,4 m** **Descarga 1,3 m**	Descarga 0,5 m	0,5 m 0,7
Tubo Ø 60 1 m para canalización		Descarga 3,3	0,5 m	Aspiración 3,8 Descarga 2,7	**Descarga 1,0 m**	1,5 m
Codo 90° Ø 60 para canalización		Descarga 3,5	m 0,55	Aspiración 4,0 Descarga 2,9	**Descarga 1,1 m**	1,6 m
Reducción Ø 80/60		Aspiración y Descarga 2,6	0,4 m	Aspiración 3,0 m Descarga 2,1 m	**Descarga 0,8 m**	1,2 m
Terminal con descarga vertical Ø 60 para canalización		Descarga 12,2	1,9 m	Aspiración 14 m Descarga 10,1 m	**Descarga 3,7 m**	m 5,8

1.12 INSTALACIÓN EN EL EXTERIOR EN UN LUGAR PARCIALMENTE PROTEGIDO.

Nota: *por lugar parcialmente protegido se entiende aquel en el que el aparato no está expuesto directamente a la intemperie (lluvia, nieve, granizo, etc.)*.

- **Configuración tipo B con cámara abierta y tiro forzado.**

Usando el kit de cobertura apropiado se puede efectuar la aspiración directa del aire (Fig. 1-9) y la descarga de los humos en la chimenea o directamente al exterior. En esta configuración es posible instalar la caldera en un lugar parcialmente protegido. El calentador de agua en esta configuración está clasificado como tipo B_{23}.
Con esta configuración:
- El aire se aspira directamente del ambiente en el que está instalado el aparato (externo);
- la descarga de humos debe conectarse a su propia chimenea (B23) o debe canalizarse directamente a la atmósfera mediante el terminal vertical para descarga directa (B53) o mediante sistema con sistema de canalización de humos Immergas (B53).

Por lo tanto se deben respetar las normas técnicas en vigor.

- **Montaje del kit de cobertura (Fig.. 1-11).** Desmonte los dos tapones y las juntas de los orificios laterales respecto al central, luego cubra el orificio derecho de aspiración con la plancha correspondiente, fijándolo en el lado izquierdo con 2 de los tornillos desmontados con anterioridad. Monte el collarín Ø 80 de descarga en el agujero más interior de la caldera, colocando antes la junta presente en el kit y apretando el conjunto con los tornillos suministrados. Montar la cubierta superior colocando antes las juntas correspondientes y apretándola con los 4 tornillos presentes en el kit. Introducir el codo 90° Ø 80 con lado macho (liso), en el lado hembra (con juntas de labio) del collarín Ø 80 hasta el tope, introducir la junta deslizándola a lo largo de la curva, sujetarla por medio de la placa de chapa y apretar mediante la abrazadera presente en el kit teniendo cuidado de sujetar las 4 lengüetas de la junta. Introducir el tubo de descarga con el lado macho (liso) dentro del lado hembra del codo de 90° Ø 80, metiendo antes la correspondiente anilla, de esta forma se obtendrá la estanqueidad y la fijación de los elementos que componen el kit.

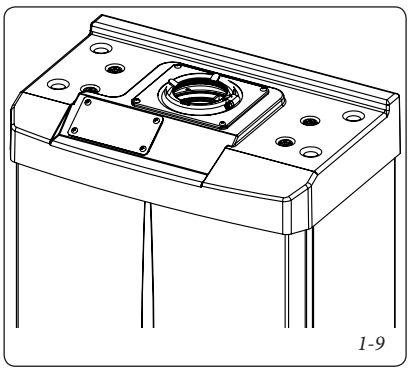
Extensión máxima del conducto de descarga. El tubo de descarga (en vertical o en horizontal) puede ser alargado *hasta medir como máximo 30 m en línea recta*.

- Acoplamiento de tubos alargadores. Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones: Introducir el lado macho (liso) del tubo o codo en el lado hembra (con juntas de labio) del elemento ya instalado, apretándolo hasta el fondo, de esta forma se conseguirá la unión estanca de todos los elementos.

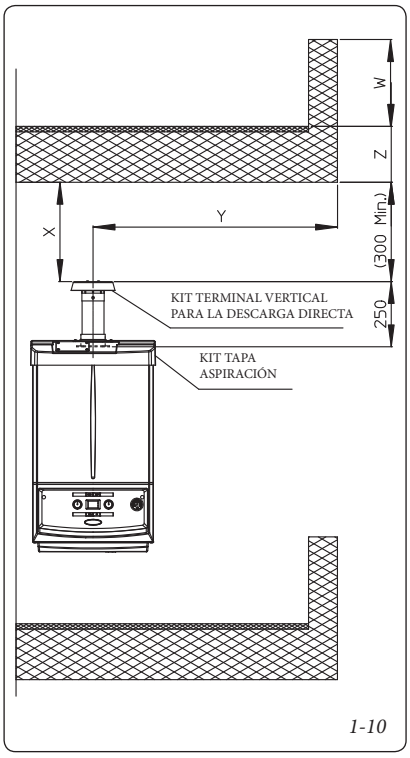
Ejemplo de instalación con terminal vertical directo en un lugar parcialmente protegido. Con el terminal vertical para descarga directa de los productos de la combustión, es necesario respetar una distancia mínima de 300 mm de un alero o de un balcón superior. En caso de instalación debajo de un balcón, la distancia X+Y+Z+W respecto al balcón superior debe ser igual o mayor a 2000 mm (Fig. 1-10). El término W debe considerarse sólo en caso de balcón superior con balaustrada cerrada (W=0 en caso de balaustrada abierta).

- **Configuración sin kit de cobertura en un lugar parcialmente protegido (caldera tipo C).**

  Es posible instalar el aparato en el exterior, dejando las tapas laterales montadas, sin el kit de cobertura. La instalación se efectúa utilizando el kit de aspiración / descarga concéntricos Ø60/100 y Ø80/125 y el separador Ø 80/80 (vea apartado relativo a la instalación en interiores). En esta configuración el Kit de cobertura superior que garantiza una protección adicional a la caldera, es recomendable pero no obligatorio.

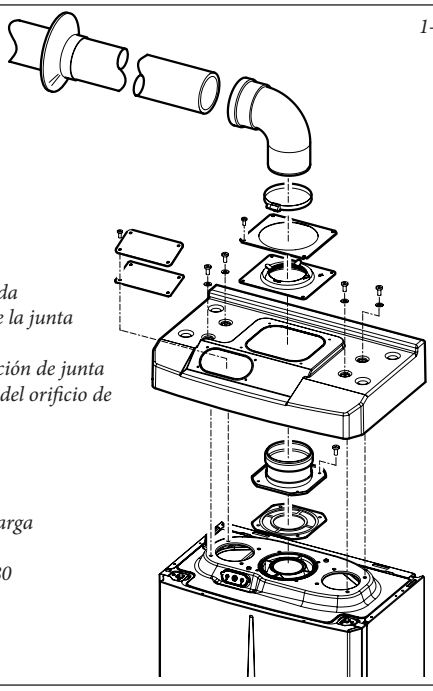


1-9



1-10

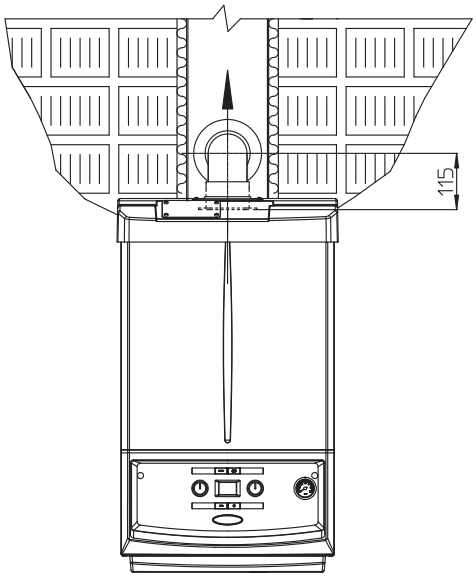
1-11



El kit de cubierta contiene:
1 Cubierta termoformada
1 Placa para sujeción de la junta
1 Junta
1 Abrazadera para sujeción de junta
1 Plancha de cobertura del orificio de aspiración

El kit de terminal contiene:
1 Junta
1 Collarín Ø 80 de descarga
1 Codo 90° Ø 80
1 Tubo de descarga Ø 80
1 Anilla

1-12



1.13 INSTALACIÓN DE KITS HORIZONTALES CONCÉNTRICOS.

Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado.

Kit horizontal de aspiración - descarga Ø 60/100. Montaje del kit (Fig. 1-13): Instale el codo con el collarín (2) en el orificio central de la caldera interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo en contacto con el collarín de la caldera y apriete con los tornillos del kit. Acoplar el lado macho (liso) del tubo terminal concéntrico Ø 60/100 (3), en el lado hembra del codo (2) apretándolo hasta el tope, sin olvidarse de introducir antes las relativas anillas interna y externa, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

- Alargadores para el kit horizontal Ø 60/100 (Fig. 1-14). El kit con esta configuración puede ser prolongado *como máximo 12,9 m* (distancia horizontal), incluido el terminal con rejilla y excluido el codo concéntrico de salida de la caldera. Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos debe solicitar las prolongaciones adecuadas.

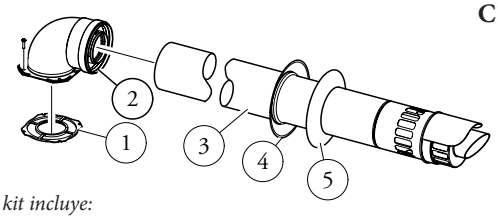
Immergas pone a disposición además un terminal simplificado Ø 60/100 que junto con sus kits de prolongación permite alcanzar una extensión máxima de 11,9 metros.

- Rejilla externa. **IMPORTANTE:** para un funcionamiento correcto del sistema, instale correctamente el terminal con rejilla, asegurándose de respetar en la instalación la indicación "alto" del terminal.

Kit horizontal de aspiración - descarga Ø 80/125. Montaje del kit (Fig. 1-15): para la instalación del kit Ø 80/125 debe usar el kit adaptador empalmado para poder instalar el sistema de canalización de humos con Ø 80/125. Instale el adaptador con brida (2) en el orificio central de la caldera interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo en contacto con el collarín de la caldera y apriete con los tornillos del kit. Acople el codo (3) con lado macho (liso) hasta llevarlo a tocar con el adaptador (1). Monte el tubo terminal concéntrico Ø 80/125 (5) acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (4) (con juntas de labio) apretándolo hasta el fondo, sin olvidar de introducir previamente las relativas anillas interna (6) y externa (7), de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

- Alargadores para el kit horizontal Ø 80/125 (Fig. 1-16). El kit con esta configuración puede ser prolongado hasta una *medida de máx* 32 m, incluido el terminal con rejilla y excluido el codo concéntrico de salida de la caldera. Si hay componentes adicionales debe restarle la longitud equivalente a la medida máxima admitida. En estos casos debe solicitar las prolongaciones adecuadas.

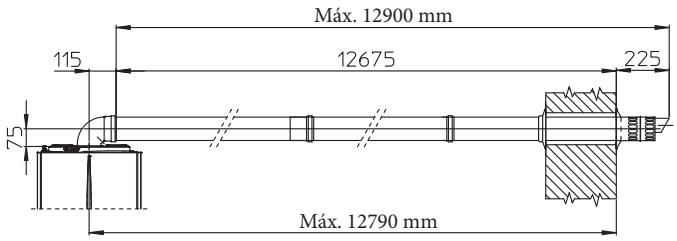
C13



El kit incluye:
N.º 1 - Junta (1)
N.º 1 - Codo concéntrico Ø 60/100 (2)
N.º 1 - Terminal concéntrico asp./descarga Ø 60/100 (3)
N.º 1 - Anilla interna (4)
N.º 1 - Anilla externa (5)

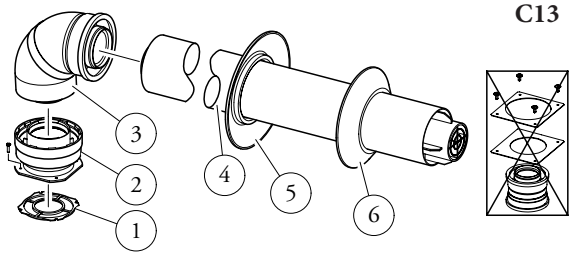
1-13

C13



1-14

C13

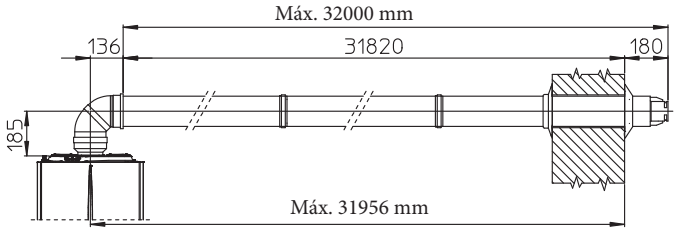


El kit adaptador contiene:
N.º 1 - Junta (1)
N.º 1 - Adaptador Ø 80/125 (2)

El Kit Ø 80/125 incluye:
N° 1 - Codo concéntrico Ø 80/125 a 87° (3)
N° 1 - Terminal concéntrico asp./descarga Ø 80/125 (4)
N° 1 - Anilla interna (5)
N° 1 - Anilla externa (6)
Los demás componentes del kit no deben usarse

1-15

C13



1-16

1.14 INSTALACIÓN DE KITS VERTICALES CONCÉNTRICOS.

Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado.

Kit vertical concéntrico de aspiración y descarga. Este terminal permite aspirar el aire y descargar los humos directamente al exterior de la vivienda en sentido vertical.

IMPORTANTE: el kit vertical con teja de aluminio puede ser instalado en terrazas y tejados cuya pendiente no supere el 45% (25° aproximadamente) y la altura entre el sombrerete del terminal y la semiesfera hueca (374 mm para Ø 60/100 y 260 mm para Ø80/125) siempre debe ser respetada.

Kit vertical con teja de aluminio Ø 60/100.

Montaje del kit (Fig. 1-17): Instale el collarín concéntrico (2) en el orificio central de la caldera interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo en contacto con el collarín de la caldera y apriete con los tornillos del kit.

Instalación de la falsa teja de aluminio: sustituya las tejas por la placa de aluminio: (4) perfilándola de manera que el agua de lluvia escurra bien. Coloque en la teja de aluminio la semiesfera hueca fija (6) e introduzca el tubo de aspiración-descarga (5). Montar el terminal concéntrico Ø 60/100 acoplando su lado macho (5) (liso), en el collarín (2) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar antes la anilla (3), de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

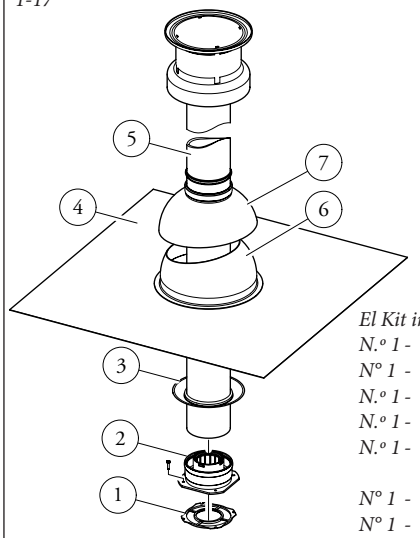
- Alargadores para kit separador Ø 60/100 (Fig. 1-18). El kit vertical con esta configuración puede alargarse hasta *14,4 m como máximo* (distancia en línea recta vertical), incluido el terminal. Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos debe solicitar las prolongaciones adecuadas para acoplamiento.

Kit vertical con teja de aluminio Ø 80/125.

Montaje del kit (Fig. 1-19): para la instalación del kit Ø 80/125 debe utilizar el kit adaptador empalmado para instalar el sistema de humos Ø 80/125. Instale el adaptador con brida (2) en el orificio central de la caldera interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo en contacto con el collarín de la caldera y apriete con los tornillos del kit. Instalación de la falsa teja de aluminio: sustituya las tejas por la placa de aluminio: (4) perfilándola de manera que el agua de lluvia escurra bien. Coloque en la teja de aluminio la semiesfera hueca fija (5) e introduzca el terminal de aspiración-descarga (7). Montar el terminal concéntrico Ø 80/125 acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra del adaptador (1) (con juntas de labio) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar antes la anilla (3), de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

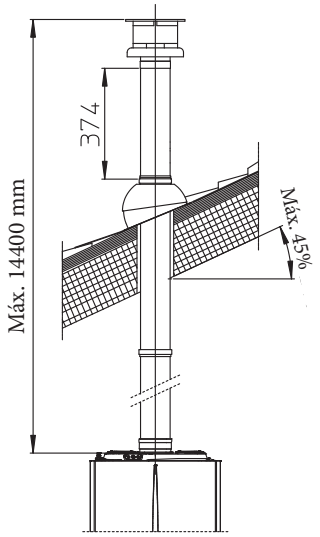
- Alargadores para kit separador Ø 80/125 (Fig. 1-20). Con esta configuración se puede prolongar el kit hasta una *medida máx. de 32 m* incluido el terminal. Si hay componentes adicionales debe restarle la longitud equivalente a la medida máxima admitida. En estos casos debe solicitar las prolongaciones adecuadas para acoplamiento.

1-17 **C33**

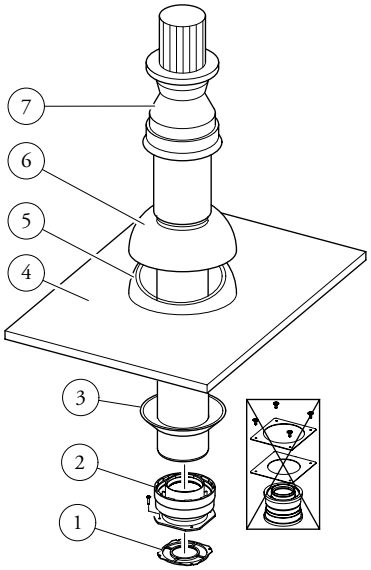


El Kit incluye:
N.º 1 - Junta (1)
Nº 1 - Brida hembra concéntrica (2)
N.º 1 - Anilla (3)
N.º 1 - Teja de aluminio (4)
N.º 1 - Tubo concéntrico asp./descarga Ø 60/100 (5)
Nº 1 - Semiesfera hueca fija (6)
Nº 1 - Semiesfera hueca móvil (7)

1-18 **C33**



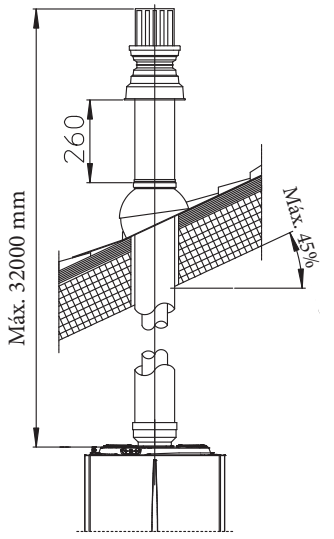
1-19 **C33**



El kit adaptador contiene:
N.º 1 - Junta (1)
Nº 1 - Adaptador Ø 80/125 (2)

El Kit Ø 80/125 incluye:
N.º 1 - Anilla (3)
N.º 1 - Teja de aluminio (4)
Nº 1 - Semiesfera hueca fija (5)
Nº 1 - Semiesfera hueca móvil (6)
N.º 1 - Tubo concéntrico asp./descarga Ø 80/125 (7)
Los demás componentes del kit no deben usarse

1-20 **C33**



1.15 INSTALACIÓN DEL KIT SEPARADOR.

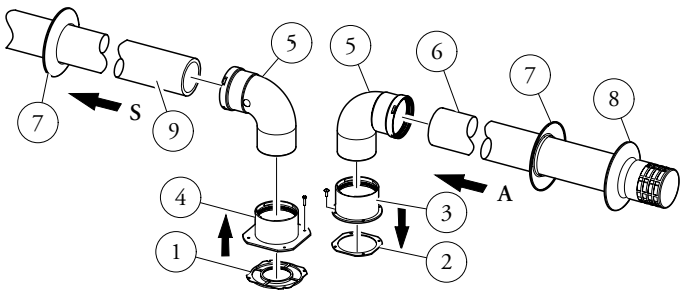
Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado.

Kit separador Ø 80/80. Este kit permite aspirar el aire hacia exterior de la vivienda y descargar los humos en la chimenea o en la descarga de humos separando los conductos de descarga de humos y de aspiración del aire. Los productos de la combustión se expulsan mediante el conducto (S) (que debe ser plástico obligatoriamente para resistir a las condensaciones ácidas). El aire que se necesita para la combustión se aspira por el conducto (A) (también de plástico). El conducto de aspiración (A) puede ser instalado tanto a la derecha como a la izquierda del conducto central de descarga (S). Ambos conductos pueden ser orientados en la dirección que más convenga.

- Montaje del kit (Fig. 1-21): Instalar el collarín (4) en el orificio central de la caldera, interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo, en contacto con el collarín de la caldera y fijar con los tornillos del kit. Quite el collarín plano presente en el agujero lateral respecto al central (en función de las exigencias) y sustitúyalo con el collarín (3) interponiendo la junta (2) ya presente en la caldera. Apriete con los tornillos autorroscantes con punta suministrados. Monte los codos (5) acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra de los collarines (3 y 4). Monte el terminal de aspiración (6) acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (5) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar previamente las anillas internas y externas. Monte el tubo de descarga (9) acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (5), apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse primero de introducir la anilla interna, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.
- Dimensiones totales de la instalación (Fig. 1-22). Se muestran las medidas de las dimensiones mínimas de instalación del kit terminal separador Ø 80/80 en algunas condiciones límites.
- Alargadores para kit separador Ø 80/80. La distancia máxima en línea recta vertical (sin codos), que se puede adoptar, para tubos de aspiración y descarga Ø 80, es de 41 metros, independientemente de si son usados en aspiración o en descarga. La distancia máxima en línea recta horizontal (con codo en aspiración y en descarga) que se puede usar para tubos de aspiración y descarga Ø 80, es de 36 metros, independientemente de si son usados en aspiración o en descarga.

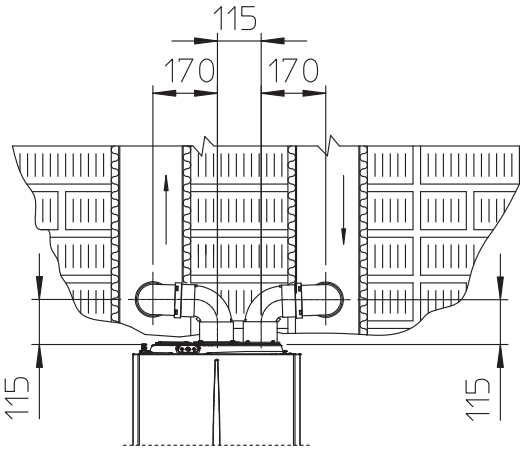
IMPORTANTE: para favorecer la eliminación de la posible condensación que se forma en el conducto de descarga hay que inclinar los tubos hacia la caldera con una pendiente mínima de 1,5% **(Fig.** 1-23).

1-21 **C53**

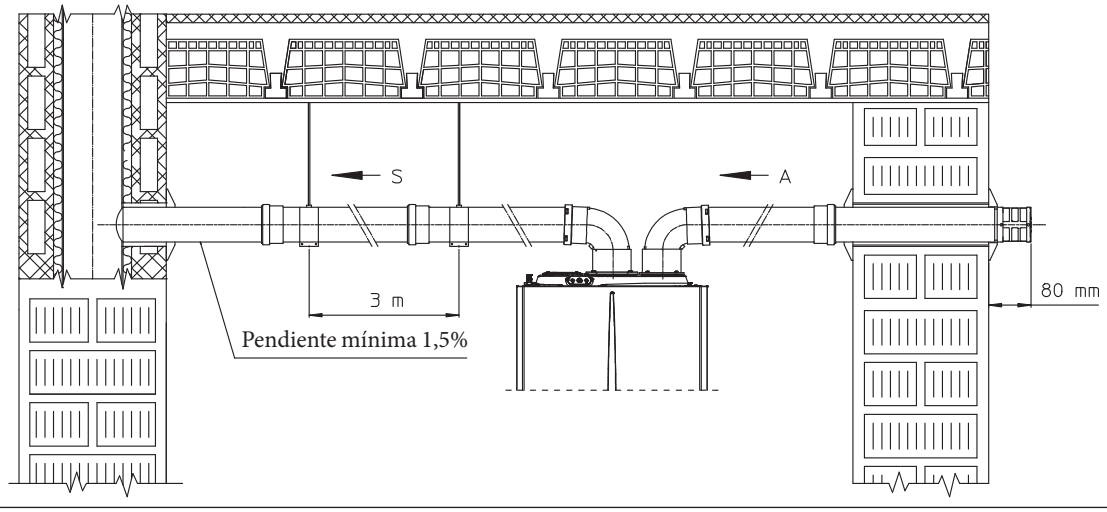


El kit incluye:
1 - Junta de descarga (1)
1 - Junta de estanqueidad collarín (2)
1 - Collarín hembra de aspiración (3)
1 - Collarín hembra de descarga (4)
2 - Codo 90° Ø 80 (5)
1 - Terminal de aspiración Ø 80 (6)
2 - Anillas internas (7)
1 - Anilla externa (8)
1 - Tubo de descarga Ø 80 (9)

1-22 **C43**



C83



1-23

1.16 INSTALACIÓN DEL KIT ADAPTADOR C9.

El presente kit permite instalar una caldera Immergas con configuración "C93", aspirando el aire comburente directamente desde la chimenea de ventilación donde se encuentra la descarga de humos, mediante un sistema de canalización de humos.

Composición del sistema.

El sistema para que funcione y esté completo debe combinarse con los siguientes componentes vendidos a parte:

- kit C93 versión Ø 100 o Ø125
- kit de canalización de humos Ø 60 o Ø 80
- kit de descarga de humos Ø60/100 o Ø 80/125 configurado dependiendo de la instalación y el tipo de caldera.

Montaje del Kit.

- Monte los componentes del kit "C9" en la puerta (A) del sistema de canalización de humos (Fig. 1-25).
- (Solo en la versión Ø 125) monte el adaptador empalmado (11) interponiendo la junta concéntrica (10) en la caldera fijándola con los tornillos (12).
- Monte el sistema de canalización de humos como se describe en la correspondiente hoja de instrucciones.
- Calcule las distancias entre la descarga de la caldera y el codo del sistema de canalización de humos.
- Prepare el sistema de los conductos de toma de aire y de evacuación de humos, calculando que el tubo interno del kit concéntrico, deberá empalmarse hasta que toque en el codo del sistema de canalización de humos (cota "X" fig. 1-26), mientras que el tubo externo debe llegar a tocar con el adaptador (1).

IMPORTANTE: para favorecer la eliminación de la posible condensación que se forma en el conducto de descarga hay que inclinar los tubos hacia la caldera con una pendiente mínima de 1,5%.

- Monte la tapa (A) con adaptador (1) y tapones (6) a la pared y ensamble el sistema de los conductos de toma de aire y de evacuación de humos al sistema canalización de humos.

Nota: (solo versión Ø 125) antes de montar controle que las juntas estén montadas correctamente. Si la lubricación de los componentes (ya realizada por el fabricante) no es suficiente, quite el lubricante residuo con un paño seco, y luego esparza el talco común o de uso industrial, en los particulares para facilitar el acoplamiento.

Cuando se haya ensamblado correctamente todos los componentes los humos de descarga se expulsarán mediante el sistema de canalización de humos, el aire comburente para que la caldera funcione correctamente se aspirará directamente desde la chimenea (Fig. 1-26).

Datos técnicos.

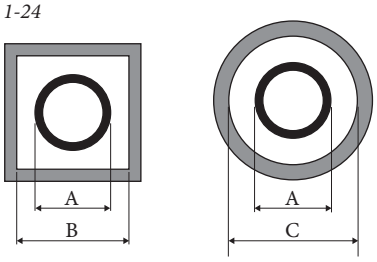
- Las dimensiones de las chimeneas de ventilación garantiza un espacio mínimo entre la pared externa del conducto de canalización de humos y la pared interna de la chimenea de ventilación: 30 mm para chimeneas de ventilación con sección circular y 20 mm en caso de chimeneas de ventilación con sección cuadrada (Fig. 1-24).
- En el tramo vertical de los conductos de toma de aire y de evacuación de humos se admiten al máximo 2 cambios de dirección, con un ángulo de incidencia máximo de 30° respecto a la vertical.
- La extensión máxima en vertical, usando un sistema de canalización de Ø 60 es de 13 m, la extensión máxima incluye 1 codo Ø 60/10 de 90°, 1 m de tubo 60/100 en horizontal, 1 codo de 90° Ø 60 canalizado y el terminal de techo para canalización.

  Para decidir el sistema de canalización de humos C93 con configuraciones diferentes de la que se acaba de describir (Fig. 1-26) es necesario 1 metro de conducto canalizado de acuerdo a las indicaciones descritas con un factor de resistencia de 4,9.
- La extensión máxima en vertical, usando un sistema de canalización de humos de Ø 80 es de 28 m, la extensión máxima incluye 1 adaptador de Ø 60/100 a 80/125, un codo Ø 80/125 a 87°, 1 m de tubo 80/125 en horizontal, 1 codo de 90° Ø 80 canalizado y el terminal de techo para canalización.

  Para decidir el sistema de canalización de humos C93 con configuraciones diferentes de la que se acaba de describir (Fig. 1-26) es necesario considerar las siguientes pérdidas de carga:
  - 1 m de conducto concéntrico Ø 80/125 = 1 m de conducto canalizado;
  - 1 codo de 87° = 1,4 m de conducto canalizado;

  Por lo tanto debe restar a los 28 m disponibles, la longitud equivalente a la pieza que se ha añadido.

1-24



Canalización de humos Ø 60 Rígido (A) mm	CHIMENEA DE VENTILACIÓN (B) mm	CHIMENEA DE VENTILACIÓN (C) mm
66	106	126

Canalización de humos Ø 80 Rígido (A) mm	CHIMENEA DE VENTILACIÓN (B) mm	CHIMENEA DE VENTILACIÓN (C) mm
86	126	146

Canalización de humos Ø 80 Flexible (A) mm	CHIMENEA DE VENTILACIÓN (B) mm	CHIMENEA DE VENTILACIÓN (C) mm
90	130	150

Composición del kit:

Ref.	Cant.	Descripción
1	1	Adaptador de la puerta Ø 100 o Ø 125
2	1	Junta de la puerta en neopreno
3	4	Tornillos 4.2 x 9 CH
4	1	Tornillo CH M6 x 20
5	1	Arandela aplana de nylon M6
6	2	Tapón de chapa de cierre del orificio de la puerta
7	1	Junta del tapón en neopreno
8	1	Arandela dentada M6
9	1	Tuerca M6
10	1 (kit 80/125)	Junta concéntrica Ø 60-100
11	1 (kit 80/125)	Adaptador empalmado Ø 80-125
12	4 (kit 80/125)	Tornillo CH M4 x 16 corte destornillador
-	1 (kit 80/125)	Bolsa de talco lubricante

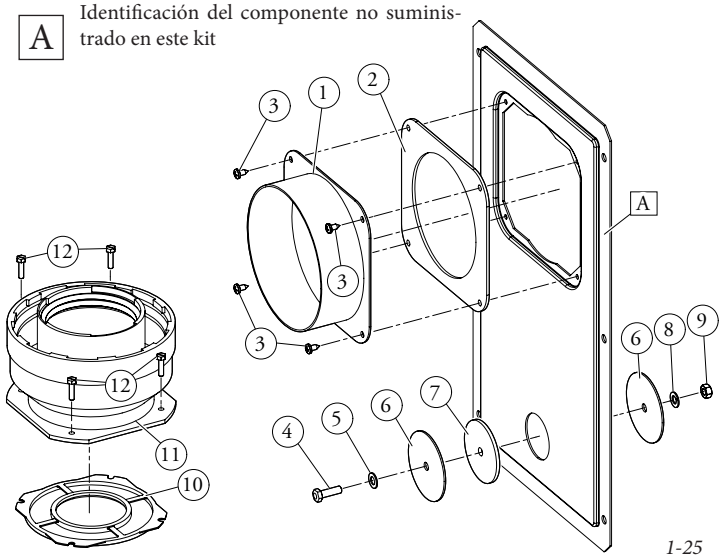
Suministrado por:

Ref.	Cant.	Descripción
A	1	Puerta del kit de canalización de humos

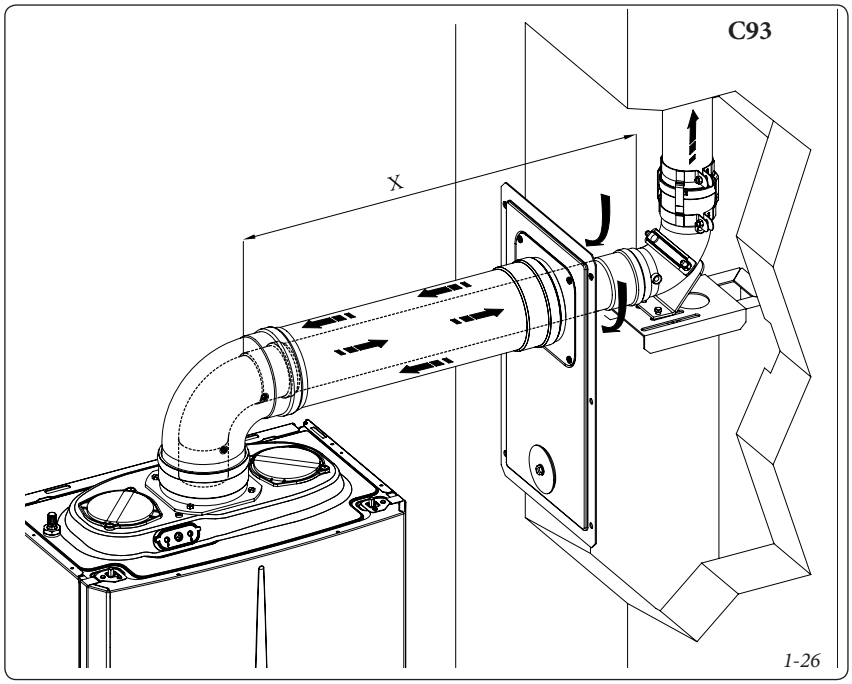
Leyenda de los dibujos de la instalación:

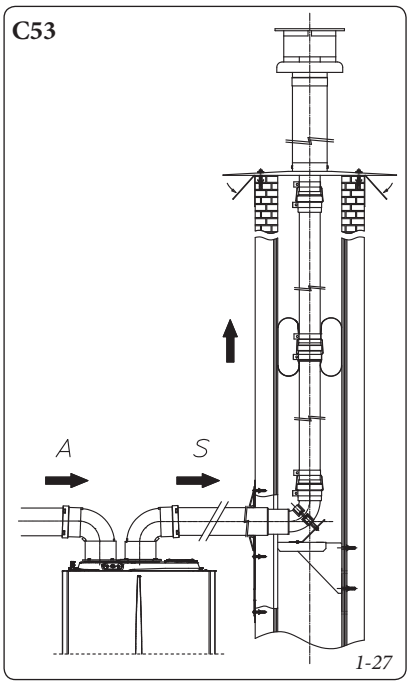
(1) Identificación unívoca del componente presente en el kit

[A] Identificación del componente no suministrado en este kit



1-25





1.17 CANALIZACIÓN DE HUMOS DE CHIMENEAS O DE ABERTURAS TÉCNICAS.

La canalización es una operación donde se instalan uno o más conductos y se conforma un nuevo sistema para evacuar los productos de la combustión de un aparato de gas, a partir de una chimenea, de un conducto de salida de humos o de una abertura técnica ya existente (incluso en edificios nuevos) (Fig. 1-27). Para la canalización de humos deben utilizarse conductos declarados idóneos por el fabricante, respetando las indicaciones de instalación y empleo del fabricante y las especificaciones de las normas locales vigentes.

Sistema para la canalización Immergas. *Los sistemas de canalización Ø60 rígido, Ø80 flexible y Ø80 rígido "Serie Verde" se deben utilizar solo para uso doméstico y con calderas de condensación Immergas.*

En cualquier caso, las operaciones de canalización deben respetar las indicaciones de la normativa y de la legislación técnica vigente; en particular, se debe compilar la declaración de conformidad, al terminar los trabajos y en correspondencia con la puesta en servicio del sistema canalizado. También se deben seguir las indicaciones del proyecto o de la relación técnica en los casos previstos por la normativa y por la legislación técnica vigente. El sistema o los componentes del sistema tienen una vida técnica conforme con las normativas vigentes, siempre que:

- se utilice en condiciones atmosféricas y ambientales medias, según la normativa vigente (ausencia de humos, polvo o gas capaces de alterar las condiciones normales termofísicas o químicas; subsistencia de temperaturas comprendidas en el intervalo estándar de variación diaria, etc.).
- La instalación y el mantenimiento se realicen según las indicaciones del fabricante y según las prescripciones de la normativa vigente.
- La máxima longitud transitable del tramo vertical canalizado Ø60 rígido es igual a 22 m. Esta longitud se obtiene considerando el terminal con aspiración Ø 80, 1m de tubo Ø 80 en descarga y los dos codos a 90° Ø 80 en salida de la caldera.
- La máxima longitud transitable del tramo vertical canalizado Ø80 rígido sea igual a 30 m. Esta longitud se obtiene considerando el terminal con aspiración Ø 80, 1m de tubo Ø 80 en descarga, los dos codos a 90° Ø 80 en salida de la caldera y dos cambios de dirección del tubo flexible en el interior de la chimenea/ apertura técnica.
- La máxima longitud transitable del tramo vertical canalizado Ø80 rígido sea igual a 30 m. Esta longitud se obtiene considerando el terminal con aspiración Ø 80, 1 m de tubo Ø 80 en descarga y los dos codos a 90° Ø 80 en salida de la caldera.

1.18 CONFIGURACIÓN TIPO B CON CÁMARA ABIERTA Y TIRO FORZADO PARA INTERIORES.

El equipo se puede instalar en el interior de los edificios en modalidad B_{23} o B_{53}; en este caso, se recomienda respetar todas las normas técnicas, las reglas técnicas y las regulaciones vigentes, nacionales y locales.

- las calderas de cámara abierta tipo B no deben instalarse en locales comerciales, artesanales o industriales en los que se utilicen productos que puedan emanar vapores o sustancias volátiles (p.ej.: vapores de ácidos, colas, pinturas, solventes, combustibles, etc.), ni donde se produzca polvo (p.ej.: por trabajo con maderas, carbón, cemento, etc.) que puedan dañar los componentes del aparato y afectar su funcionamiento.
- En la configuración B_{23} y B_{53} las calderas no deben instalarse en dormitorios, cuartos de baño ni monolocales.
- Se recomienda instalar los equipos con configuración B_{23} y B_{53} sólo en exteriores (en un lugar parcialmente protegido) o en locales de uso no habitacional o con ventilación permanente.

Para instalar es necesario usar el kit de cobertura, para la instalación consulte el apartado 1.12.

1.19 DESCARGA DE HUMOS EN CONDUCTO DE SALIDA DE HUMOS/ CHIMENEA.

La salida de humos no debe conectarse a un conducto de evacuación de humos colectivo ramificado de tipo tradicional. La expulsión de los humos, sólo en las calderas instaladas en configuración C, puede conectarse a una salida de humos colectiva especial, tipo LAS. Para las configuraciones B_{23} es posible solo la descarga en chimenea individual o directamente en la atmósfera externa mediante el terminal correspondiente. Los conductos de salida de humos colectivos y combinados se deben conectar sólo a aparatos del tipo C y del mismo tipo (condensación), con capacidades térmicas nominales que no difieran de más del 30% en menos respecto al máximo que se puede conectar y que estén alimentados por un mismo combustible. Las características termofluidodinámicas (caudal de los humos, % de anhídrido carbónico, % de humedad, etc.) de los aparatos conectados a los mismos conductos de salida de humos colectivos o combinados, no deben diferir de más del 10% respecto a la caldera media conectada. Los conductos de salida de humos colectivos y combinados se deben diseñar de acuerdo con los métodos de cálculo y las especificaciones de las normativas técnicas vigentes, por personal técnico profesionalmente cualificado. Las secciones de las chimeneas y conductos de evacuación de humos a los que se conecta el tubo de salida de humos deben cumplir los requisitos de las normativas técnicas en vigor.

1.20 CONDUCTOS DE SALIDA DE HUMOS, SOMBRERETES Y TERMINALES.

Los conductos de salida de humos, las chimeneas y los sombreretes para la evacuación de los residuos generados por la combustión deben cumplir los requisitos de las normativas técnicas aplicables. Los sombreretes y los terminales de descarga en el techo deben respetar las alturas de desembocadura y las distancias de los volúmenes técnicos previstos por la normativa técnica vigente.

Colocación de los terminales de descarga en pared. Los terminales de descarga deben:

- estar colocados en las paredes perimetrales externas del edificio.
- Estar colocados de forma que se respeten las distancias mínimas indicadas por la normativa técnica vigente.

Evacuación de los productos de la combustión de aparatos con tiro natural o forzado en espacios cerrados a cielo abierto. En espacios cerrados a cielo abierto cerrados lateralmente de forma completa (pozos de ventilación, patios de luces, patios en general y similares) está permitida la evacuación directa de los productos de la combustión de aparatos a gas con tiro natural o forzado y caudal térmico entre 4 y 35 kW, siempre que se cumplan los requisitos de la normativa técnica vigente.

1.21 TRATAMIENTO DEL AGUA DE LLENADO DE LA INSTALACIÓN.

Como ya se ha indicado en los apartados anteriores se indica un tratamiento químico del agua de la instalación térmica siguiendo las modalidades correspondientes y las indicaciones de las normas locales vigentes.

Los parámetros que influyen en la duración y el buen funcionamiento del intercambiador de calor son el PH, la dureza, la conductividad, y la presencia de oxígeno del agua de llenado, a estos se añaden los residuos de elaboración de la instalación (posibles residuos de soldadura), posibles presencias de aceites, y productos de la corrosión que pueden producir a su vez daños en el intercambiador de calor.

Para prevenir esto se recomienda:
- Antes de la instalación, ya sea en una instalación nueva que vieja, limpiar la instalación con agua limpia para la eliminación de los residuos sólidos contenidos en la instalación
- Realizar el tratamiento químico de limpieza de la instalación:
  - Para la limpieza de la instalación nueva, usar un limpiador idóneo (como por ejemplo, Sentinel X300, Fernox Cleaner F3 o Jenaqua 300) junto a un lavado profundo.
  - Para la limpieza de la instalación vieja, usar un limpiador idóneo (como por ejemplo, Sentinel X400 o X800, Fernox Cleaner F3 o Jenaqua 400) junto a un lavado profundo.
- Comprobar la dureza máxima y la cantidad del agua de llenado, consultando el gráfico (Fig. 1-28), si el contenido y la dureza del agua están debajo de la curva indicada, no es necesario ningún tratamiento específico para limitar el contenido de carbonato de calcio, de lo contrario será necesario contemplar el tratamiento del agua de llenado.
- No se permite utilizar para el llenado agua ablandada con el uso de resinas de intercambio iónico, o bien agua destilada.
- Si es necesario contemplar el tratamiento del agua, se debe realizar mediante la desalineación completa del agua de llenado. Con desalineación completa, al contrario del ablandado completo, además de eliminar los agentes de endurecimiento (Ca, Mg), también se eliminan todos los otros minerales para reducir la conductividad del agua de llenado hasta 10 microsiemens/cm. Gracias a su baja conductividad, el agua desalinizada no representa solo una medida contra la formación de cal, sino que permite también la protección contra la corrosión.
- Introduzca un inhibidor / pasivador idóneo (como, por ejemplo, Sentinel X100, Fernox Protector F1 o Jenaqua 100), de ser necesario, introduzca también líquido antihielo idóneo (como por ejemplo, Sentinel X500, Fernox Alphi 11 o Jenaqua 500).
- Compruebe la conductividad eléctrica del agua, que no debería ser superior a 2000 µs/cm en el caso de agua tratada e inferior a 600 µs/cm en el caso de agua no tratada.
- Para prevenir fenómenos de corrosión el PH del agua de la instalación debe estar comprendido entre 6,5 y 8,5.
- Compruebe el contenido máximo de cloruros, que debe ser inferior a 250 mg/l.

IMPORTANTE: para las cantidades y los modos de uso de los productos de tratamiento del agua, consulte las instrucciones dadas por su productor.

1.22 LLENADO DE LA INSTALACIÓN.

Una vez conectada la caldera, proceder al llenado de la instalación a través del grifo de llenado (Fig. 1-30 y 1-3). El llenado debe ser efectuado lentamente para que las burbujas de aire contenidas en el agua puedan liberarse y salir a través de los purgadores de la caldera y de la instalación de calefacción.
La caldera tiene incorporada una válvula de purga automática que se encuentra en el circulador. *Controle que la caperuza esté aflojada.* Abra las válvulas de purga de los radiadores.
Las válvulas de purga de los radiadores se deben cerrar cuando por las mismas sale sólo agua.
El grifo de llenado se debe cerrar cuando el manómetro de la caldera indica 1,2 bar aproximadamente.

IMPORTANTE: durante estas operaciones active las funciones de purga automática presentes en la caldera (activa al primer encendido). *Purgue la bomba de circulación de la caldera desenroscando el tapón anterior y manteniendo el motor en funcionamiento.* Cierre el tapón cuando haya finalizado la operación.

1.23 LLENADO DEL SIFÓN DE RECOGIDA DE LA CONDENSACIÓN.

Puede suceder que con el primer encendido de la caldera salgan productos de la combustión de la descarga del condensado, compruebe que después de algunos minutos de funcionamiento no salgan más. Esto significa que el sifón se ha llenado de una altura de condensado correcta que no permite el paso de los humos.

1.24 PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN DE GAS.

Para la puesta en servicio de la instalación es necesario remitirse a la normativa técnica vigente. Esta subdivide las instalaciones y las operaciones de puesta en servicio en tres categorías: instalaciones nuevas, instalaciones modificadas e instalaciones puestas de nuevo en servicio.

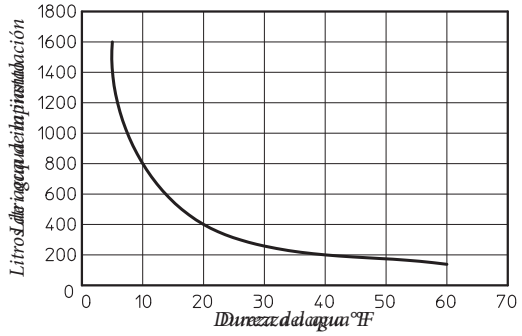
En particular, para instalaciones de gas nuevas, se debe:
- Abrir puertas y ventanas.
- Evitar chispas y llamas desnudas.
- purgar el aire contenido en las tuberías;
- controlar la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con lo dictado por las normativas técnicas vigentes.

1.25 PUESTA EN SERVICIO DE LA CALDERA (ENCENDIDO).

Para que se entregue la Declaración de Conformidad prevista por las leyes vigentes, debe cumplirse lo siguiente: para la puesta en servicio de la caldera (las operaciones que se indican a continuación deben ser efectuadas solo por personal cualificado y solo en presencia de los operarios encargados de los trabajos):
- controlar la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con lo dictado por las normativas técnicas vigentes;
- comprobar que el gas utilizado coincida con el previsto para el funcionamiento de la caldera (el tipo de gas aparece en la pantalla con la primera alimentación eléctrica, o bien controlando el respectivo parámetro "G");
- comprobar que exista la conexión a una red de 230V-50Hz y que se respete la polaridad L-N y la conexión de tierra;
- comprobar que no existan causas externas que puedan provocar formación de bolsas de combustible;
- Encender la caldera y comprobar que el encendido sea correcto.
- compruebe que el caudal de gas y las presiones sean conformes con las indicadas en el manual (apdo. 3.21);
- comprobar que el dispositivo de seguridad actúe en caso de falta de gas y que el tiempo de esta actuación sea correcto;
- comprobar el funcionamiento del selector general situado en un tramo anterior de la caldera y en la misma caldera;
- Compruebe que el terminal concéntrico de aspiración/descarga (si está presente) no esté obstruido.

Si el resultado de uno solo de estos controles fuera negativo, no ponga la caldera en servicio.

IMPORTANTE: *solo cuando finalicen las operaciones de puesta en servicio realizadas por el instalador, una empresa habilitada puede realizar el control inicial de la caldera, necesario para la activación de la garantía Immergas. El certificado de control y garantía se entrega al usuario.*



IMPORTANTE: *el gráfico se refiere al ciclo de vida completo de la instalación. Tenga en cuenta también los mantenimientos ordinarios y extraordinarios que conlleven el vaciado y el llenado de la instalación en objeto.*

1-28

1.26 BOMBA DE CIRCULACIÓN.
Las calderas están equipadas con un circulador incorporado con regulador eléctrico de velocidad de tres posiciones. Con el circulador en la primera velocidad la caldera no funciona correctamente. Para obtener el funcionamiento óptimo de la caldera en las instalaciones nuevas (monotubo y modular) se aconseja poner la bomba de circulación a la máxima velocidad. El circulador dispone de condensador.

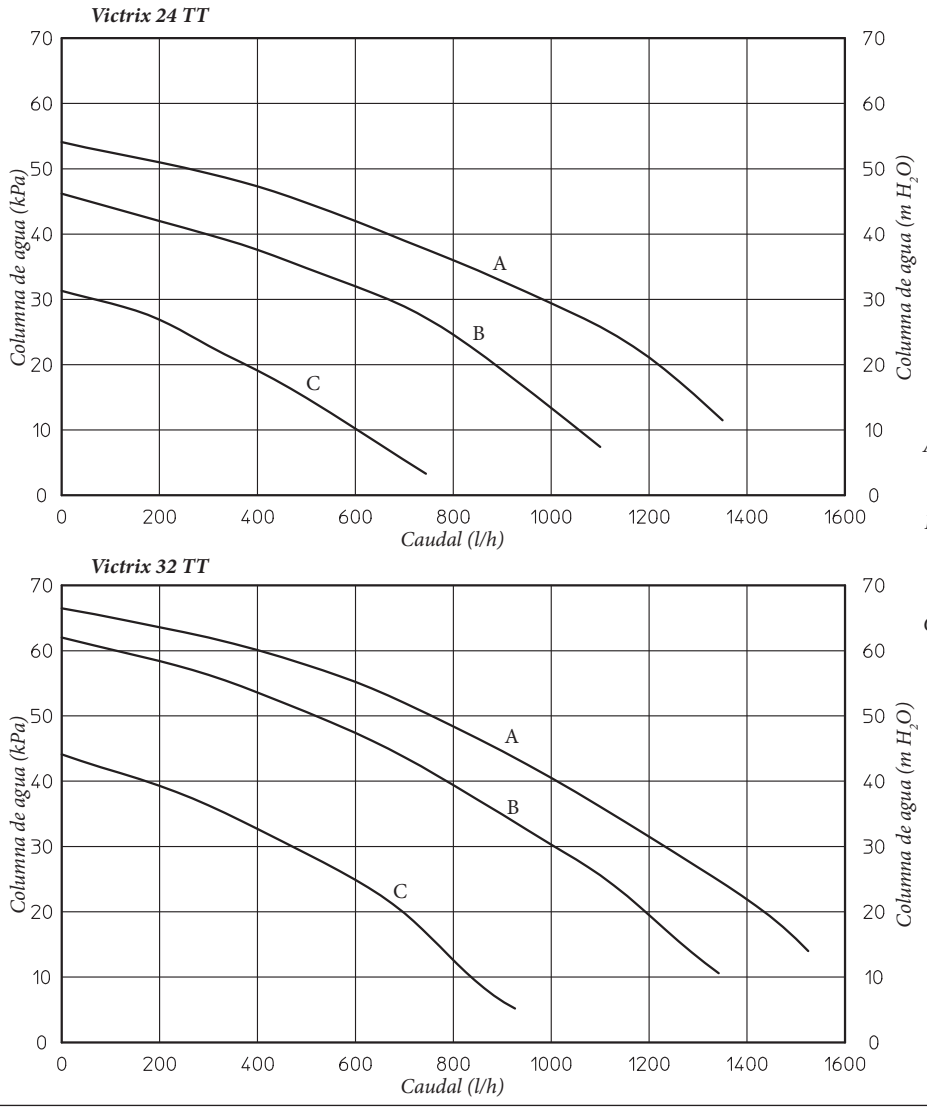
Posible desbloqueo de la bomba. Si, tras un largo periodo de inactividad, el circulador se hubiera bloqueado, será necesario desenroscar el tapón anterior y girar con la ayuda de un destornillador el eje motor. Efectuar esta operación con mucho cuidado para no dañar este último.

Regulación By-pass (apdo. 24 Fig. 1-30). La caldera sale de la fábrica con by-pass desactivado. En caso de necesidad, debido a exigencias de instalación específicas, es posible regular el by-pass de un mínimo (by-pass desactivado) a un máximo (by-pass activado). Efectuar la regulación con un destornillador con punta plana, girando en sentido horario se introduce el by-pass, en sentido anti-horario se excluye.

1.27 KITS DISPONIBLES BAJO PEDIDO.
- Kit de válvulas de corte de la instalación con o sin filtro inspeccionable (bajo pedido). La caldera está preparada para la instalación de válvulas de corte que se montarán en los tubos de descarga y retorno del grupo de conexión. Este kit es muy útil para el mantenimiento ya que permite vaciar solo la caldera sin tener que vaciar toda la instalación, además, en la versión con filtro mantiene las características de funcionamiento de la caldera gracias al filtro inspeccionable.
- Kit de centralita para instalaciones por zonas (bajo pedido). Útil cuando se quiere dividir la instalación de calefacción en varias zonas (**tres como máximo**) para servirlas por separado con regulaciones independientes y para mantener elevado el caudal de agua para cada zona, Immergas suministra bajo pedido el kit centralita para instalación por zonas.
- Kit dosificador de polifosfatos (bajo pedido). El dosificador de polifosfatos reduce la formación de incrustaciones calcáreas manteniendo a lo largo del tiempo las condiciones originales de intercambio térmico y producción de agua caliente sanitaria. La caldera está preparada para incorporar el kit dosificador de polifosfatos.
- Tarjeta relé (bajo pedido). La caldera está preparada para la instalación de una tarjeta relé que amplía las características del aparato, y por lo tanto sus posibilidades de funcionamiento.
- Kit de cobertura (bajo pedido). En caso de instalación en el exterior, en un lugar parcialmente protegido, con aspiración del aire directa, es obligatorio montar la cubierta de protección superior adecuada, para el funcionamiento correcto de la caldera y protegerla de la intemperie.
- Kit filtro cicloidal (bajo pedido). El filtro cicloidal magnético permite interceptar los residuos ferrosos presentes en el agua de instalación. Gracias a los dos grifos presentes en el kit se puede realizar un mantenimiento fácil limpiando el filtro sin necesidad de tener que vaciar el circuito.

Los kits anteriores se suministran junto con el manual de instrucciones para su montaje y utilización.

Columna de agua disponible en la instalación.

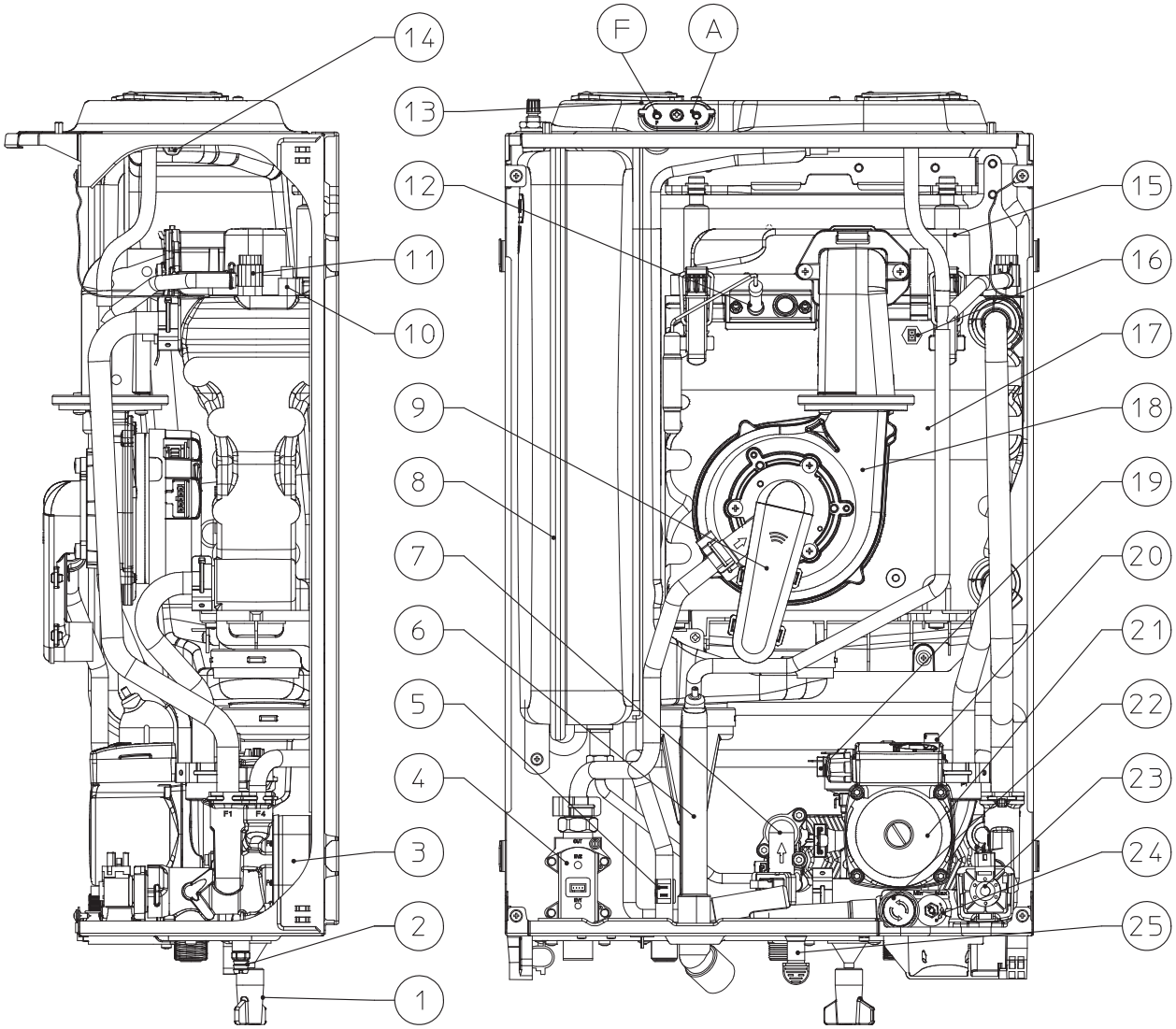


A = Columna de agua disponible en la instalación a la tercera velocidad y con by pass desactivado
B = Columna de agua disponible en la instalación en la segunda velocidad y con by pass desactivado
C = Columna de agua disponible en la instalación en la primera velocidad y con by pass desactivado

1-29

1.28 COMPONENTES DE LA CALDERA.

1-30



Leyenda:

1 - Grifo de llenado de la instalación
2 - Grifo de vaciado de la instalación
3 - Intercambiador sanitario
4 - Válvula de gas
5 - Sonda sanitaria
6 - Sifón de descarga de la condensación
7 - Flujostato sanitario
8 - Vaso de expansión de la instalación
9 - Mezclador aire / gas
10 - Sonda de ida
11 - Purgador manual
12 - Bujía de encendido/detección
13 - Depósitos de extracción (aire A) - (humos F)
14 - Sonda de humos
15 - Tapa del quemador
16 - Sonda de ida seguridad
17 - Módulo de condensación
18 - Ventilador
19 - Presostato de la instalación
20 - Purgador
21 - Circulador de la caldera
22 - Válvula de seguridad 3 bares
23 - Válvula de 3 vías (motorizada)
24 - By-pass
25 - Empalme de indicación de descarga de la válvula de seguridad 3 bares

2 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

2.1 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.

Atención: para conservar la integridad de la caldera y mantener inalteradas en el tiempo las características de seguridad, rendimiento y fiabilidad que la distinguen, es necesario realizar un mantenimiento con frecuencia al menos anual, según lo reproducido en el punto correspondiente al "control y mantenimiento anual del aparato". El mantenimiento anual es indispensable para la validez de la garantía convencional Immergas. Sugerimos estipular contratos anuales de limpieza y mantenimiento con el Servicio autorizado de asistencia técnica Immergas de la zona.

2.2 ADVERTENCIAS GENERALES.

No exponga la caldera mural a vapores que provengan directamente de la cocción de alimentos.
Prohibir el manejo de la caldera a niños y a personas inexpertas.
Para mayor seguridad, controle que el terminal concéntrico de aspiración- aire/descarga-humos (si está presente) no esté obstruido ni siquiera provisionalmente.
Si se decide no utilizar la caldera durante un cierto periodo de tiempo, se deberá:

a) proceder al vaciado de la instalación de agua, a no ser que esté previsto el empleo de anticongelante;

b) cortar las alimentaciones eléctrica, de agua y de gas.

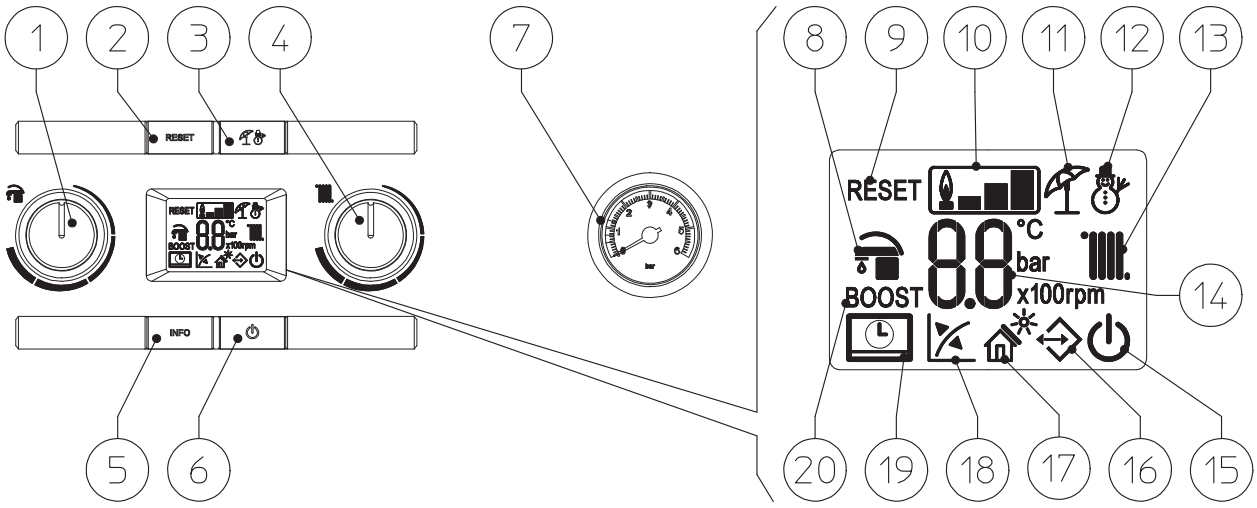
Si se deben realizar trabajos u operaciones de mantenimiento cerca de los conductos o en los dispositivos de salida de humos y sus accesorios, apague el aparato y, finalizados los trabajos, personal profesionalmente cualificado deberá comprobar la eficiencia de los conductos y de los dispositivos.
No efectuar limpiezas del aparato o de sus piezas con sustancias fácilmente inflamables.
No dejar recipientes con sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato.

- **Atención:** para usar dispositivos que utilizan energía eléctrica se deben tener en cuenta algunas reglas principales, como:
  - no tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas; tampoco tocarlo con los pies descalzos;
  - no tirar de los cables eléctricos, no exponer el aparato a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.);
  - el usuario no debe sustituir el cable de alimentación del aparato;
  - en caso de desperfectos en el cable, apagar el aparato y dirigirse exclusivamente a personal profesionalmente cualificado para la sustitución del mismo;
  - si se decide no utilizar el aparato durante un cierto tiempo, es conveniente desactivar el interruptor eléctrico de alimentación.

IMPORTANTE: las temperaturas indicadas en la pantalla tienen una tolerancia de +/- 3°C debida a las condiciones ambientales y no dependen de la caldera.

2.3 PANEL DE CONTROL.

2-1



Leyenda:

1 - *Selector de temperatura del agua caliente sanitaria*
2 - *Pulsador de Reset*
3 - *Pulsador Verano / Invierno*
4 - *Selector de temperatura de calefacción*
5 - *Pulsador Información*
6 - *Pulsador Off / Stand-by / On*
7 - *Manómetro de la caldera*
8 - *Funcionamiento fase de producción de agua caliente sanitaria activa*
9 - *Caldera bloqueada con necesidad de desbloqueo mediante el pulsador "RESET"*
10 - *Símbolo presencia de llama y correspondiente escalada de potencia*
11 - *Funcionamiento en modo verano*
12 - *Funcionamiento en modo invierno*
13 - *Funcionamiento fase de calentamiento ambiente activa*
14 - *Indicador de temperaturas, info caldera y códigos de error*
15 - *Caldera en modo Stand-by*
16 - *Presencia de dispositivos externos conectados*
17 - *Función solar activa*
18 - *Funcionamiento con sonda temperatura externa activa (opcional)*
19 - *Caldera conectada al Mando Remoto V2 (opcional)*
20 - *No se usa en este modelo*

2.4 USO DE LA CALDERA.

Antes de realizar el encendido, comprobar que la instalación contenga suficiente agua a través de la aguja del manómetro (7) que deberá indicar un valor entre 1 ÷ 1,2 bar.

- Abra la llave del gas situada antes de la caldera.
- Presione el pulsador (6) hasta que se encienda la pantalla, en este momento la caldera pasa al estado anterior al apagado.
- Si la caldera está en stand-by presione nuevamente el pulsador (6) para activarla, en caso contrario pase al punto sucesivo.
- Presionar el pulsador (3) y llevar la caldera a la posición verano ( ) o invierno ( ).

• **Verano ( ):** En esta modalidad la caldera funciona sólo para la producción del agua caliente sanitaria, la temperatura se configura mediante el selector (1) y la correspondiente temperatura se visualiza en la pantalla mediante el indicador (14).

• **Invierno ( ):** En esta modalidad la caldera funciona ya sea para la producción de agua caliente sanitaria como para la calefacción del ambiente. La temperatura del agua caliente sanitaria se regula siempre mediante el selector (1); la temperatura de la calefacción se regula mediante el selector (4) y la correspondiente temperatura se visualiza en la pantalla mediante el indicador (14).

A partir de este momento la caldera funciona automáticamente. Cuando no se requiere producción de calor (calefacción o producción de agua caliente sanitaria), la caldera se encuentra en modo "espera": caldera alimentada y sin llama. Cada vez que el quemador se enciende, la pantalla visualiza el relativo símbolo (10) de presencia de llama con su respectiva escala de potencia.

• **Funcionamiento con Comando Amico Remoto^{V2} (CAR^{V2}) (Opcional)**. Si está conectado el CAR^{V2} en la pantalla aparece el símbolo ( )), los parámetros de regulación de la caldera se pueden configurar desde el panel de mandos del CAR^{V2}, de cualquier manera permanece activo en el panel de mandos de la caldera el pulsador reset (2), el pulsador para el apagado (6) (solo modalidad "off") y la pantalla donde se visualiza el estado de funcionamiento.

Atención: Si se pone la caldera en modo "off" en el CAR^{V2} aparece el símbolo de error de conexión "ERR>CM", el CAR^{V2} se mantiene alimentado sin perder los programas memorizados.

• **Función solar ( ).** Esta función se activa automáticamente si la caldera detecta una sonda en la entrada del sanitario (opcional) o si el parámetro "Retardo encendido solar" es mayor que 0 segundos.

Durante una extracción si el agua en salida es suficientemente caliente o si hay un tiempo de "Retraso encendido solar", la caldera no se enciende, en la pantalla aparece el símbolo de extracción sanitaria ( ) y el símbolo de la función solar intermitente ( ).

Cuando el agua suministrada por el sistema solar tiene una temperatura inferior a la configurada o si se ha agotado el tiempo de "Retraso encendido solar", la caldera se enciende, en este momento el símbolo de función solar se apaga.

• Funcionamiento con sonda externa opcional ( ). En caso de instalación con la sonda externa opcional, la temperatura de ida de la caldera para la calefacción ambiente la gestiona la sonda externa en función de la temperatura exterior medida (Apdo. 1.9). Es posible modificar la temperatura de ida seleccionando el codo de funcionamiento mediante el selector (4) (o el panel de mandos CAR^2 si está conectado a la caldera) seleccionando un valor de "0 a 9".

Con la sonda externa presente aparece en la pantalla el correspondiente símbolo (18). En fase de calefacción, si la temperatura del agua en la instalación es suficiente para calentar los radiadores, la caldera puede funcionar solo con la activación del circulador.

• **Modo "Stand-by".** Presione repetidamente el pulsador (6) hasta que aparezca el símbolo ( ), desde este momento la caldera queda inactiva, y se garantiza igualmente la función anti-hielo, anti-bloqueo bomba de tres vías y la indicación de posibles anomalías.

IMPORTANTE: en estas condiciones la caldera debe considerarse todavía bajo tensión.

• **Modo "off".** Manteniendo presionado el pulsador (6) durante 8 segundos, la pantalla se apaga y la caldera está completamente apagada. En este modo no se garantizan las funciones de seguridad.

Nota: en estas condiciones la caldera debe considerarse todavía con tensión.

• **Modo "purga automática".** Cada vez que se alimenta con electricidad la caldera se activa la función automática de purga de la instalación (duración de 8 minutos) que se visualiza con una cuenta regresiva en el indicador (14). Durante este período no están activas las funciones de agua caliente sanitaria ni la calefacción.

Se puede anular la función "purga automática" presionando "reset" (2).

• **Funcionamiento pantalla.** Durante el uso del panel de mandos la pantalla se ilumina, después de un determinado tiempo de inactividad la luminosidad baja hasta visualizar sólo los símbolos activos, es posible cambiar el modo de iluminación mediante el parámetro t8 en el menú programación de la tarjeta electrónica.

2.5 INDICACIONES DE ANOMALÍAS Y AVERÍAS.

La caldera Victrix TT señala una posible anomalía mediante un código visualizado en la pantalla de la caldera (14) según la siguiente tabla:

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado caldera / Solución
01	**Bloqueo por fallo de encendido**	La caldera en caso de solicitud de calefacción ambiente o de producción de agua caliente sanitaria no se enciende en el tiempo predeterminado. En el primer encendido o después de un período prolongado de inactividad del aparato puede que sea necesario eliminar un bloqueo.	Presione el pulsador de Reset (1)
02	**Bloqueo por termostato de seguridad (sobretemperatura)**	Durante el régimen normal de funcionamiento, si se produce, por causa de una anomalía, un excesivo sobrecalentamiento interno, la caldera efectúa un bloqueo.	Presione el pulsador de Reset (1)
03	**Bloqueo por termostato de humos**	Durante el funcionamiento normal, si se produce, por causa de una anomalía, un excesivo sobrecalentamiento de los humos, la caldera se bloquea	Presione el pulsador de Reset (1)
04	**Bloqueo de la resistencia contactos**	La tarjeta electrónica detecta una anomalía en la alimentación de la válvula del gas. Compruebe la conexión de esta. (la anomalía se detecta y visualiza solo en presencia de una solicitud).	La caldera no arranca (1)
05	**Anomalía de la sonda de ida**	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NTC ida.	La caldera no arranca (1)
06	**Anomalía de la sonda sanitaria**	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NTC sanitario. En este caso además se prohíbe la función antihielo	La caldera continúa a producir agua caliente sanitaria pero con un nivel de prestaciones inferior al óptimo (1)
08	**N.° máximo de reset**	Número de resets disponibles ya realizados.	**Atención:** Es posible resetear la anomalía 5 veces seguidas, pero agotadas estas oportunidades ya no será posible hacer el reset durante una hora y se puede intentar el encendido de nuevo a cada hora por un máximo de 5 intentos. Apagando y volviendo a encender el aparato se vuelven a recuperar 5 intentos.
10	**Presión de instalación insuficiente**	La presión detectada del agua en el circuito de calefacción no es suficiente para garantizar el funcionamiento correcto de la caldera.	Compruebe en el manómetro de la caldera que la presión de la instalación se encuentre entre 1÷1,2 bar y de ser necesario restaure la presión correcta.
15	**Error de configuración**	La caldera no arranca porque la tarjeta detecta una anomalía o una incongruencia en los cables eléctricos.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla. Compruebe que la caldera esté configurada en el modo correcto (1)
16	**Anomalía en el ventilador**	Se produce si el ventilador tiene una avería mecánica o electrónica.	Presione el pulsador de Reset (1)
20	**Bloqueo de la llama parásita**	Se produce en caso de dispersión del circuito de detección o anomalía en el control de la llama.	Presione el pulsador de Reset (1)
24	**Anomalía en el teclado**	La tarjeta detecta una anomalía en el teclado.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1).
29	**Anomalía sonda humos**	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda de humos	La caldera no arranca (1)
31	**Pérdida de comunicación con el CAR^{V2}**	Tiene lugar 1 minuto después de la interrupción de la comunicación entre la caldera y el CAR^{V2}.	Quite y vuelva a suministrar tensión a la caldera (1).
36	**Caída comunicación IMG BUS**	Debido a una anomalía en la centralita de la caldera, en la tarjeta de zonas (opcional) o en el IMG Bus se interrumpe la comunicación entre los diversos componentes.	La caldera no satisface las solicitudes de calefacción (1)
37	**Baja tensión de alimentación**	Tiene lugar si la tensión de alimentación es inferior a los límites permitidos para el funcionamiento correcto de la caldera.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1)
38	**Pérdida señal de llama**	Tiene lugar si la caldera está encendida correctamente y se apaga inesperadamente la llama del quemador; se lleva a cabo un nuevo intento de encendido y en caso de restablecimiento de las condiciones normales, la caldera no necesita ser reiniciada.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1) (2)
43	**Bloqueo por pérdida de señal de llama**	Tiene lugar si se presenta varias veces consecutivas durante un tiempo preestablecido el error "Pérdida señal de llama (38)".	Presione el pulsador de Reset, la caldera antes de volver a encenderse realiza un ciclo de posventilación. (1)
44	**Bloqueo por haber superado la acumulación de tiempo máximo de aperturas cercanas de la válvula de gas**	Tiene lugar si la válvula de gas permanece abierta durante un tiempo superior al previsto para su funcionamiento normal sin que la caldera se encienda.	Presione el pulsador de Reset (1)

(1) Si el bloqueo o la anomalía continúan, es necesario llamar a una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas)
(2) Esta anomalía se puede controlar solo en la lista de los errores del menú "Información"

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado caldera / Solución
46	**Intervención termostato baja temperatura (opcional)**	La caldera se bloquea si se registra una anomalía durante el funcionamiento normal que genera un sobrecalentamiento excesivo de la temperatura de ida a baja temperatura.	En este caso, luego de un lapso de enfriamiento adecuado, se puede resetear el termostato (vea el manual de instrucciones correspondiente). (1).
47	**Limitación potencia quemador**	Si se detecta una temperatura alta de los humos, la caldera reduce la potencia distribuida para evitar daños.	(1)
51	**Caída de comunicación con CAR Wireless**	En caso de caída de comunicación entre caldera y CAR versión Wireless se señala la anomalía, a partir de este momento se puede controlar el sistema solo mediante el panel de mandos de la caldera.	Compruebe el funcionamiento del CAR Wireless, y la carga de las baterías (vea el correspondiente manual de instrucciones).
59	**Bloqueo de frecuencia de la red de alimentación eléctrica**	La tarjeta detecta una frecuencia anómala en la alimentación de red eléctrica	La caldera no arranca (1)
62	**Solicitud de calibración completa**	Se detecta la ausencia de calibración de la tarjeta electrónica. Se puede verificar en caso de sustitución de la tarjeta electrónica o en caso de variación de los parámetros en la sección aire / gas, que vuelven necesaria la "calibración completa".	La caldera no arranca (1)
72	**Solicitud de calibración rápida**	Se detecta un cambio de algunos parámetros, que vuelve necesaria la "calibración rápida".	La caldera no arranca (1)
73	**Se ha detectado una diferencia alta entre la sonda de ida y la sonda de ida de seguridad.**	La tarjeta detecta una anomalía en la lectura de las temperaturas de las sondas NTC de ida y las causas pueden ser: sonda defectuosa, posicionamiento incorrecto, poca circulación en la instalación, obstrucción del lado agua del intercambiador primario.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1)
74	**Anomalía sonda ida de seguridad**	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NCT de ida de seguridad	La caldera no arranca (1)
77	**Anomalía control combustión**	Se detecta una corriente fuera de rango	La caldera no arranca (1)
78	**Anomalía control combustión**	Se detecta una corriente alta en la válvula de gas	La caldera no arranca (1)
79	**Anomalía control combustión**	Se detecta una corriente reducida en la válvula de gas	La caldera no arranca (1)
80	**Bloqueo por problemas de funcionamiento de la tarjeta electrónica**	Se produce si la tarjeta electrónica que controla la válvula presenta problemas de funcionamiento.	Presione el pulsador de Reset (1)
84	**Anomalía combustión - reducción de potencia en curso**	Se detecta una baja presión de alimentación en la red del gas. Por consiguiente, se limita la potencia del aparato y se señala la anomalía.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1) (2)
87	**Bloqueo control de la válvula de gas**	Se detecta un problema de funcionamiento de uno de los componentes que controlan la válvula de gas	La caldera no arranca (1)
88	**Bloqueo control de la válvula de gas**	Se detecta un problema de funcionamiento de uno de los componentes que controlan la válvula de gas	La caldera no arranca (1)
89	**Señal combustión inestable**	La llama es inestable a causa de: presencia de recirculación de humos, viento, presión de gas inestable, velocidad del ventilador inestable o a causa de un problema de funcionamiento del sistema	La caldera sigue funcionando (1) (2)
90	**Señal combustión fuera de límite**	La señal de combustión se detecta fuera del rango de regulación establecido durante un tiempo prolongado	La caldera sigue funcionando (1) (2)
91	**Bloqueo por encendido incorrecto**	La tarjeta ha agotado todas las posibles acciones para obtener un encendido óptimo del quemador	Presione el pulsador de Reset (1)
92	**Límite de corrección de revoluciones del ventilador**	El sistema ha agotado todas las posibles correcciones del número de revoluciones del ventilador	La caldera sigue funcionando (1) (2)
93	**Señal combustión fuera de límite**	La señal de combustión se detecta fuera del rango de regulación establecido durante un tiempo limitado.	La caldera sigue funcionando (1) (2)
94	**Anomalía combustión**	Se detecta un problema en el control de combustión que puede ser causado por: baja presión del gas, recirculación de humos, válvula de gas o tarjeta electrónica defectuosa	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1) (2)
95	**Señal combustión discontinua**	El sistema detecta una discontinuidad en la señal de combustión.	La caldera sigue funcionando (1) (2)
96	**Conductos de toma de aire obstruidos**	Se produce si se detecta una obstrucción en los conductos de toma de aire.	La caldera no arranca (1) Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla
98	**Bloqueo n. máximo de errores software**	Se alcanza el número máximo de errores software admitidos.	Presione el pulsador de Reset (1)

(1) Si el bloqueo o la anomalía continúan, es necesario llamar a una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas)
(2) Esta anomalía se puede controlar solo en la lista de los errores del menú "Información"

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado caldera / Solución
99	**Bloqueo genérico**	Se detecta una anomalía en la caldera	Presione el pulsador de Reset (1)
(1) Si el bloqueo o la anomalía continúan, es necesario llamar a una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas) **(2) Esta anomalía se puede controlar solo en la lista de los errores del menú "Información"**			

2.6 MENÚ DE INFORMACIONES.
Presionando el pulsador "Info" (5) durante al menos 1 segundo se activa el "Menú informaciones" que permite visualizar algunos parámetros de funcionamiento de la caldera.

Para deslizar los diversos parámetros presione el pulsador "Info" (5).

Para salir del menú presione el pulsador "Info" (5) hasta llegar al final de la lista, presione "Reset" (2) o espere 15 minutos.

Con el menú activo en el indicador (14), para modificar las indicaciones del parámetro se usa la letra "d" más el número del parámetro que se está visualizando y el valor del parámetro mismo.

Id Parámetro	Descripción
d 0.0	No se usa
d 0.1	Visualiza la señal de combustión
d 0.2	Visualiza la temperatura de ida en calefacción instantánea en salida del intercambiador primario
d 0.3	Visualiza la temperatura instantánea en salida del intercambiador sanitario
d 0.4	Visualiza el valor configurado para el set de calefacción
d 0.5	Visualiza el valor configurado para el set sanitario
d 0.6	Visualiza la temperatura ambiente exterior (si está presente la sonda exterior opcional) En caso de temperatura bajo cero, el valor parpadea.
d 0.7	Visualiza la temperatura del agua sanitaria de entrada (con sonda entrada sanitaria opcional presente)
d 0.8	No se usa
d 09	Visualiza la lista de las últimas cinco anomalías. (para desplazarse por la lista gire el selector de temperatura de la calefacción (4))
d 1.0	Reset lista de anomalías. Cuando se visualice "d 1.0", presione el pulsador Reset y se confirma la eliminación mediante el parpadeo de los símbolos "88" durante dos segundos.
d 1.1	Visualiza la temperatura leída en la sonda de ida de seguridad
d 1.2	No se usa
d 1.3	No se usa
d 1.4	No se usa
d 1.5	Visualiza la velocidad de funcionamiento del ventilador (rpm/100)
d 1.6	Visualiza la temperatura leída por la sonda de humos

2.7 APAGADO DE LA CALDERA.
Apague totalmente la caldera en modo "off", desconecte el interruptor omnipolar que está fuera de la caldera y cierre la llave de paso del gas situada antes del equipo. No dejar la caldera inútilmente encendida si no debe ser utilizada durante un periodo prolongado.

2.8 RESTABLECIMIENTO DE LA PRESIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN.
Controlar periódicamente la presión del agua de la instalación. La aguja del manómetro de la caldera debe indicar un valor de entre 1 y 1,2 bares.
Si la presión es inferior a 1 bar (con la instalación fría) es necesario reponer agua a través del grifo situado en la parte inferior de la caldera (Fig. 1-3).

IMPORTANTE: cierre el grifo cuando se haya finalizado la operación.
Si la presión llega a valores cercanos a 3 bares existe el riesgo de que intervenga la válvula de seguridad. En ese caso, quite agua con una válvula de purga de aire de un radiador hasta que la presión vuelva a colocarse en 1 bar o solicite la intervención de personal profesionalmente cualificado.

Si las bajadas de presión son frecuentes, solicite la intervención de personal profesionalmente cualificado, pues hay que eliminar la probable pérdida en la instalación.

2.9 VACIADO DE LA INSTALACIÓN.
Para poder realizar la operación de vaciado de la caldera, abrir el grifo de vaciado (Fig. 1-3).
Antes de realizar esta operación compruebe que el grifo de llenado esté cerrado.

2.10 PROTECCIÓN ANTIHIELO.
La caldera serie "Victrix TT" dispone de una función antihielo que enciende automáticamente el quemador cuando la temperatura se coloca por debajo de los 4 °C (protección de serie hasta -5°C de temperatura mín.). La información sobre la función de protección antihielo se encuentra en el apdo. 1.3. No obstante, para garantizar el buen estado del aparato y de la instalación, en las zonas donde la temperatura baje de cero grados, recomendamos proteger la instalación de calefacción con anticongelante e instalar el Kit Antihielo Immergas. En caso de inactividad prolongada (segunda vivienda), recomendamos así mismo:
- quite la alimentación eléctrica;
- Vaciar completamente el circuito de calefacción y el circuito sanitario de la caldera. En las instalaciones que frecuentemente deban ser vaciadas, es indispensable que sean rellenadas con agua tratada, de forma que se elimine la dureza, para evitar incrustaciones calcáreas.

2.11 LIMPIEZA DEL REVESTIMIENTO.
Para limpiar el revestimiento de la caldera, use paños húmedos y jabón neutro. No use detergentes abrasivos o en polvo.

2.12 DESACTIVACIÓN DEFINITIVA.
Cuando se decida llevar a cabo la desactivación definitiva de la caldera, encargar a personal profesionalmente cualificado estas operaciones, comprobando que se hayan cortado antes las alimentaciones eléctricas, de agua y de combustible.

3 PUESTA EN SERVICIO DE LA CALDERA (CONTROL INICIAL)

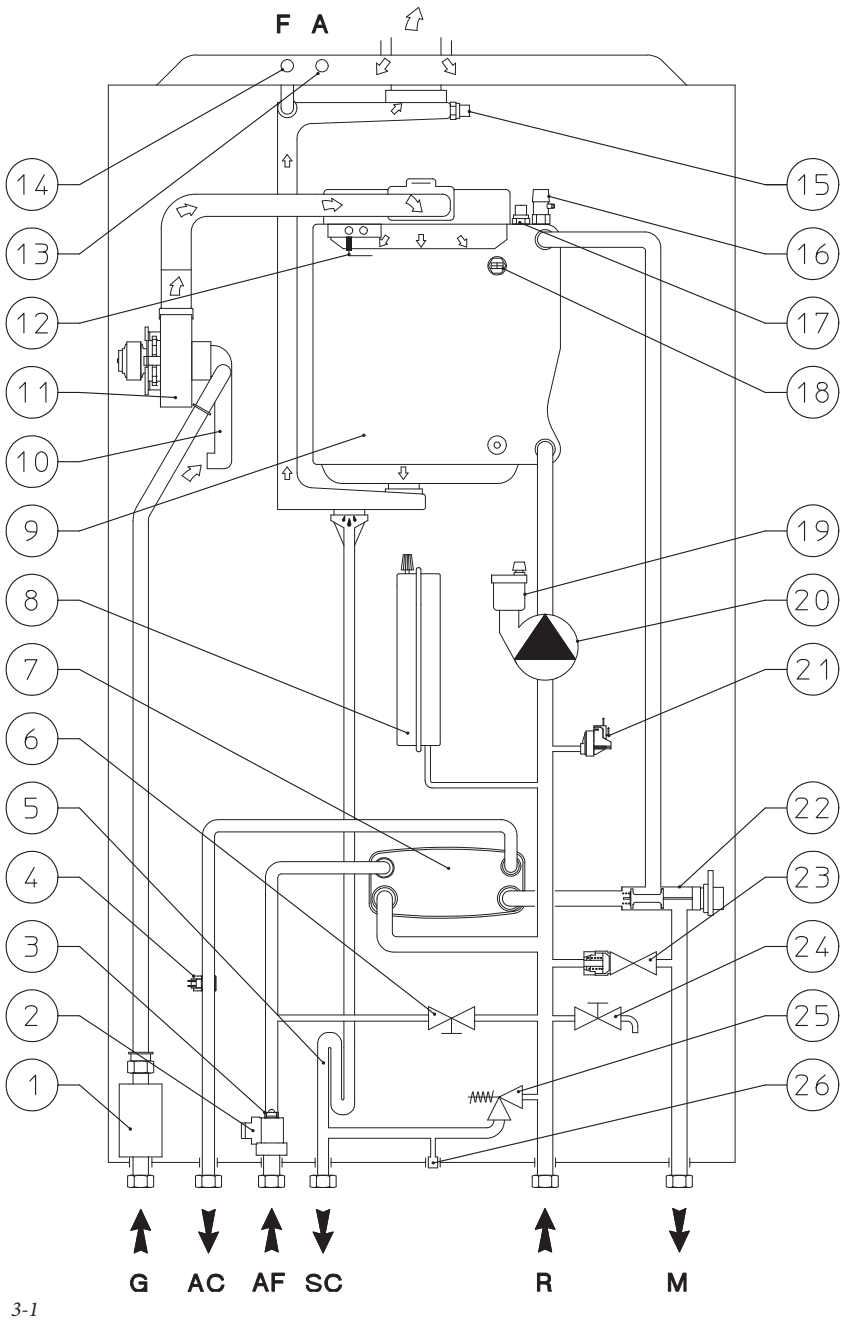
Para la puesta en servicio de la caldera es necesario:

- controle la existencia de la declaración de conformidad de la instalación;
- comprobar que el gas utilizado coincida con el previsto para el funcionamiento de la caldera (el tipo de gas aparece en la pantalla con la primera alimentación eléctrica, o bien controlando el respectivo parámetro "G");
- comprobar que exista la conexión a una red de 230V-50Hz y que se respete la polaridad L-N y la conexión de tierra;
- compruebe que la instalación de calefacción esté llena de agua, con el manómetro de la caldera indicando una presión igual a 1÷1,2 bares;
- Encender la caldera y comprobar que el encendido sea correcto.
- controlar el CO_2 en los humos con caudal:
  - máximo (100%)
  - intermedio (50%)
  - mínimo (0%)

  los valores deben respetar lo indicado en las respectivas tablas (Fig. 3-12);
- comprobar la intervención del dispositivo de seguridad en caso de falta de gas y el respectivo tiempo de intervención;
- comprobar el funcionamiento de los interruptores generales situados en un tramo eléctrico anterior de la caldera y en la caldera;
- comprobar que los terminales de aspiración y/o descarga no estén obstruidos;
- controle el funcionamiento de los órganos de regulación;
- controle la producción de agua caliente sanitaria;
- controlar la estanqueidad de los circuitos de agua;
- controlar la ventilación y/o aireación del local de instalación si se ha previsto.

Si al menos uno de los controles de seguridad resulta negativo, la instalación no debe ser puesta en funcionamiento.

3.1 ESQUEMA HIDRÁULICO DE LA CALDERA.



3-1

Leyenda:

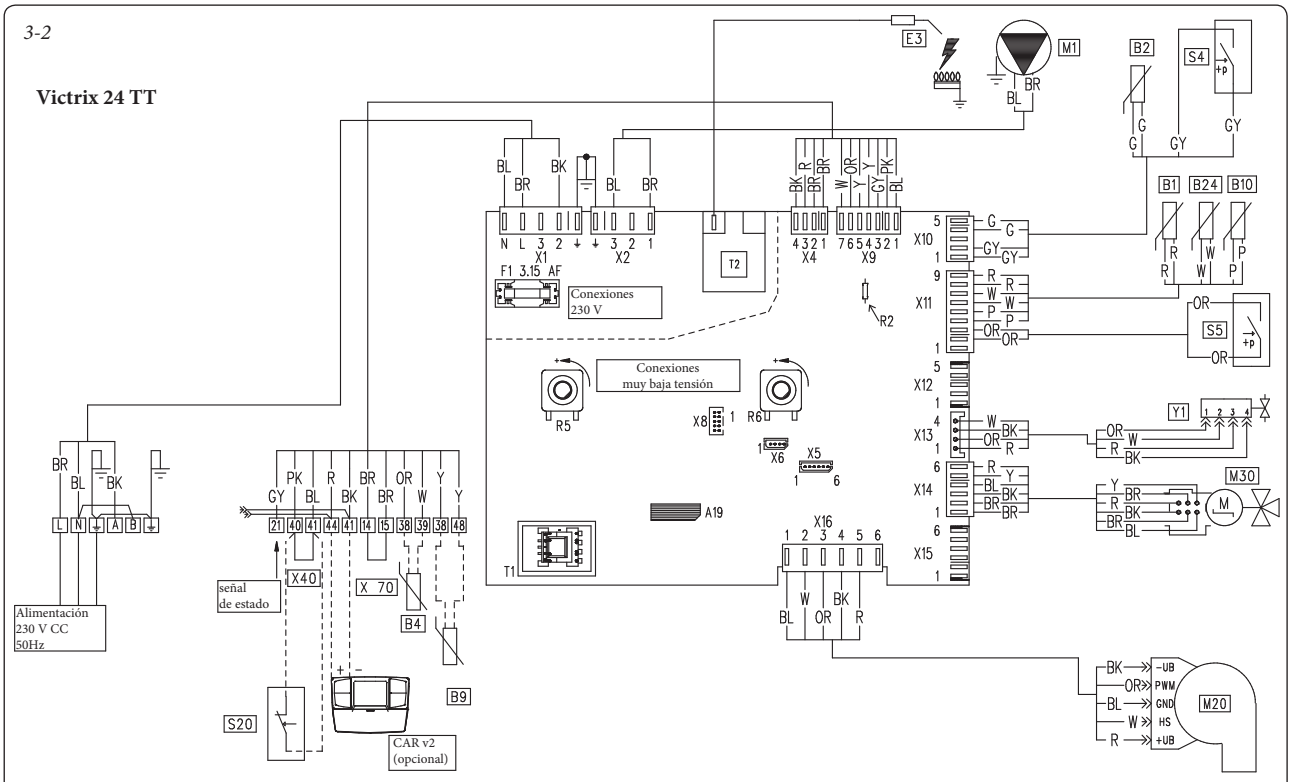
1 - Válvula de gas
2 - Flujostato sanitario
3 - Limitador de flujo
4 - Sonda sanitaria
5 - Sifón de descarga de la condensación
6 - Grifo de llenado de la instalación
7 - Intercambiador sanitario
8 - Vaso de expansión de la instalación
9 - Módulo de condensación
10 - Mezclador aire / gas
11 - Ventilador
12 - Bujía de encendido/detección
13 - Depósito de análisis del aire
14 - Depósito de análisis de humos
15 - Sonda de humos
16 - Purgador manual
17 - Sonda de ida
18 - Sonda de ida de seguridad
19 - Purgador
20 - Circulador de la caldera
21 - Presostato de la instalación
22 - Válvula de tres vías (motorizada)
23 - By-pass
24 - Grifo de vaciado de la instalación
25 - Válvula de seguridad 3 bares
26 - Empalme de indicación de descarga de la válvula de seguridad 3 bares

G - Alimentación de gas
AC - Salida del agua caliente sanitaria
AF - Entrada del agua sanitaria
DESC - Descarga de la condensación
M - Impulsión de la instalación
R - Retorno de la instalación

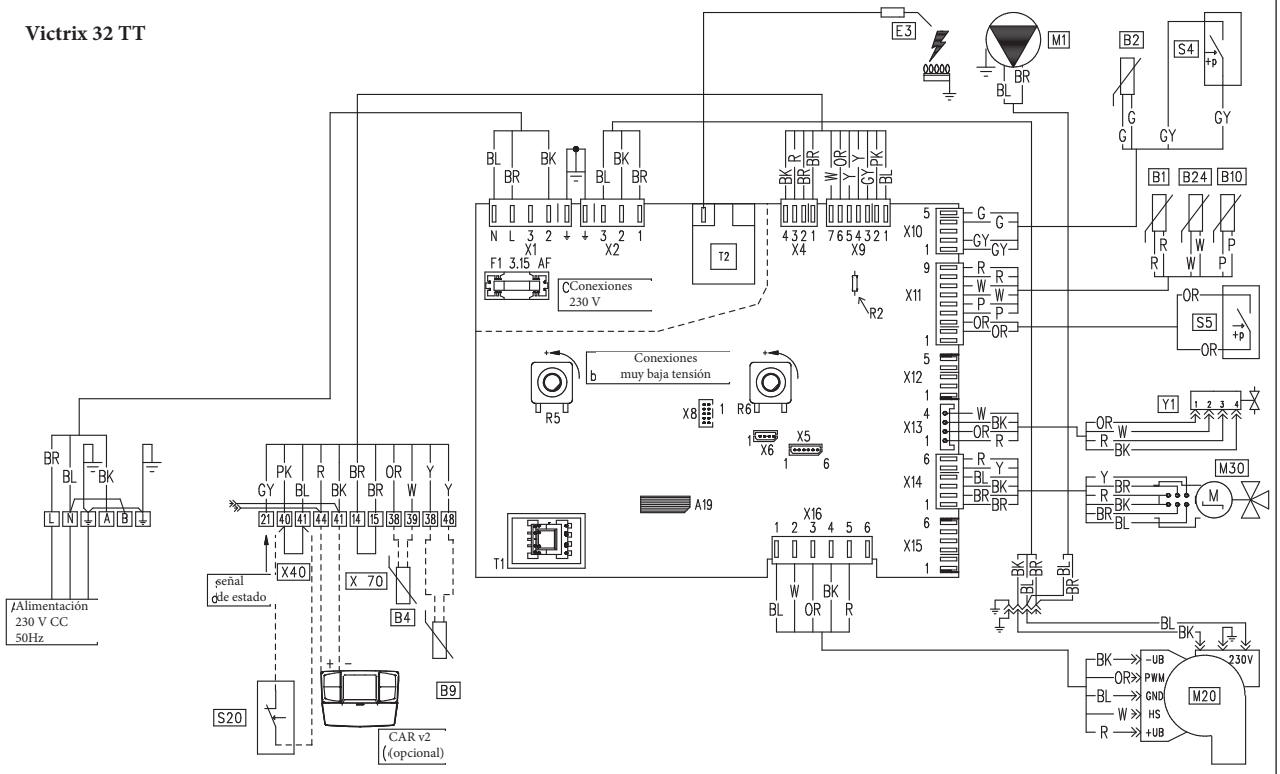
3.2 ESQUEMA ELÉCTRICO.

3-2

Victrix 24 TT



Victrix 32 TT



Leyenda:

- *A19 - Memoria extraíble*
- *B1 - Sonda de ida caldera*
- *B2 - Sonda sanitaria*
- *B4 - Sonda externa (opcional)*
- *B9 - Sonda de entrada sanitaria (opcional)*
- *B10 - Sonda de humos*
- *B24 - Sonda de ida de seguridad*
- *CAR^{V2} - Comando Amico Remoto ^{V2} (opcional)*
- *E3 - Bujía de encendido y detección*
- *M1 - Circulador de la caldera*
- *M20 - Ventilador*
- *M30 - Válvula de tres vías*
- *R5 - Trimmer de temperatura sanitario*
- *R6 - Trimmer temperatura calefacción*
- *S4 - Flujostato sanitario*
- *S5 - Presostato de la instalación*
- *S20 - Termostato ambiente (opcional)*
- *T1 - Transformador tarjeta caldera*
- *T2 - Transformador encendido*
- *X40 - Puente termostato ambiente*
- *X70 - Puente termostato seguridad B.T.*
- *Y1 - Válvula de gas*

Leyenda de los códigos de colores:

- *BK - Negro*
- *BL - Azul*
- *BR - Marrón*
- *G - Verde*
- *GY - Gris*
- *OR - Naranja*
- *P - Violeta*
- *PK - Rosa*
- *R - Rojo*
- *W - Blanco*
- *Y - Amarillo*

Comando Amico Remoto^{V2}: la caldera está preparada para la aplicación del CAR ^{V2}, el cual se debe conectar a los bornes 41 y 44 de la regleta de bornes (colocada en el panel de mandos de la caldera) respetando la polaridad y eliminando el puente X40.

Termostato ambiente: la caldera está preparada para la aplicación del Termostato Ambiente (S20), el cual se debe conectar a los bornes 40 - 41 de la regleta de bornes (puesta en el panel de mandos de la caldera), eliminando el puente X40.

El conector X5 se puede utilizar para la conexión de la tarjeta relé.

El conector X6 es para la conexión al ordenador.

El conector X8 se utiliza para las operaciones de actualización de software.

3.3 MEMORIA EXTRAÍBLE

La tarjeta electrónica tiene una memoria extraíble (2 Fig. 3-4) dentro de la cual se guardan todos los parámetros de funcionamiento y las personalizaciones del sistema.
En caso de sustitución de la tarjeta electrónica es posible volver a usar la memoria de la tarjeta sustituida evitando así tener que volver a configurar el aparato.

Atención: la sustitución de la memoria se debe realizar después de desconectar todas las conexiones eléctricas de la tarjeta eléctrica.

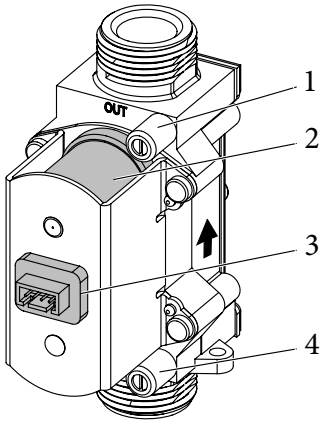
3.4 PROBLEMAS POSIBLES Y SUS CAUSAS.

IMPORTANTE:: el mantenimiento debe ser efectuado por una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

- Olor a gas. Debido a pérdidas de las tuberías en el circuito de gas. Es necesario controlar la estanqueidad del circuito de transporte de gas.
- Bloqueos de encendido repetidos. Ausencia de gas, controle que haya presión en la red y que la llave de entrada de gas esté abierta. Calibración del sistema de control de combustión incorrecto, realice la calibración completa.
- Combustión irregular o fenómenos de ruido. Puede ser debido a: quemador sucio, parámetros de combustión incorrectos, terminal de aspiración-descarga no instalado incorrectamente. Controle los componentes indicados arriba.
- Encendidos no óptimos en los primeros encendidos del quemador: aunque la caldera esté perfectamente calibrada, los primeros encendidos del quemador (después de la calibración) podrían no ser óptimos; el sistema regula automáticamente el encendido hasta encontrar en los siguientes la condición óptima de encendido del quemador.
- Disparos frecuentes del termostato de seguridad por sobretemperatura. Puede deberse a falta de agua en la caldera, a poca circulación de agua en la instalación, o a que el circulador está bloqueado. Controle con el manómetro que la presión de la instalación se mantenga dentro de los límites establecidos. Comprobar que los grifos de los radiadores no estén todos cerrados y que el circulador funcione correctamente.
- Sifón obstruido. Puede deberse a depósitos de suciedad o productos de la combustión en su interior. Controle que no haya residuos de materiales que obstruyan el pasaje del condensado.
- Intercambiador obstruido. Puede ser una consecuencia de la obstrucción del sifón. Controle que no haya residuos de materiales que obstruyan el pasaje del condensado.
- Ruidos debidos a la presencia de aire dentro de la instalación. Comprobar que la caperuza del purgador de aire se abre bien (Apdo. 20 Fig. 1-30). Controle que la presión de la instalación y de la precarga del vaso de expansión esté dentro de los límites preestablecidos. El valor de precarga del vaso de expansión debe ser igual a 1,0 bar, y el valor de la presión de la instalación debe estar entre 1 y 1,2 bar.
- Ruidos debidos a la presencia de aire dentro del módulo de condensación. Use el purgador manual (Apdo. 11 Fig. 1-30) para eliminar el aire que puede haber dentro del módulo de condensación. Cuando haya realizado esta operación vuelva a cerrar el purgador manual.
- Insuficiente producción de agua caliente sanitaria. Si se identifica una disminución de las prestaciones durante la fase de distribución del agua caliente sanitaria, es posible que el módulo de condensación o el intercambiador estén obstruidos. En ese caso póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica Immergas que dispone de los procedimientos para realizar la limpieza del módulo o del intercambiador sanitario.

Válvula GAS SGV 100 B&P

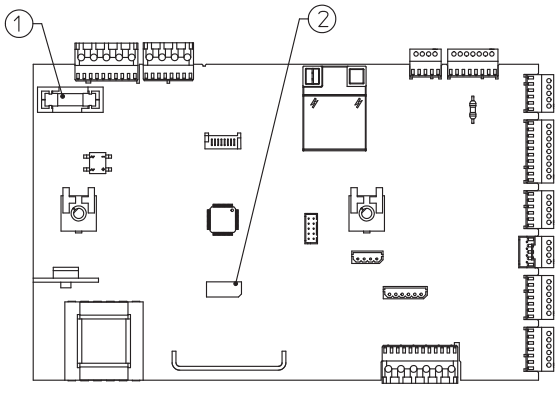
Leyenda:
1 - Toma de presión de salida de la válvula del gas
2 - Bobina
3 - Conector cableado
4 - Toma de presión de entrada de la válvula del gas



3-3

Tarjeta electrónica

Leyenda:
1 - Fusible 3,15 AF
2 - Memoria extraíble (A19)



3-4

3.5 CONVERSIÓN DE LA CALDERA EN CASO DE CAMBIO DE GAS.

Si el aparato debe ser adaptado para un gas distinto al especificado en la placa, es necesario actuar como se describe a continuación.
La operación de adaptación a otro tipo de gas debe ser realizada por una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).
Para cambiar de gas es necesario:

- Seleccione mediante el menú de programación "G" el tipo de gas, seleccionando "nG" para el gas natural y "LG" para el gas GLP. (Véase el Apart. 3.11).
- Realice la calibración completa (véase el Apart. 3.7); durante esta controle y corrija, si es necesario, la relación aire - gas.
- Una vez realizada la transformación, coloque en la placa de datos el adhesivo del correspondiente gas modificado contenido en la caja de conexiones.

Para efectuar estas regulaciones se debe tener en cuenta el tipo de gas en uso, siguiendo las indicaciones de las tablas (Apdo. 3.21).

3.6 CONTROLES A EFECTUAR TRAS LAS CONVERSIONES DE GAS.

Asegúrese de que la transformación se haya realizado y que la calibración sea correcta y luego compruebe que:

- No haya retorno de llama en la cámara de combustión.
- La llama del quemador no sea excesivamente alta o baja y que sea estable (no se separe del quemador).
- Los comprobadores de presión utilizados para la calibración estén bien cerrados y no haya pérdidas de gas en el circuito.

IMPORTANTE: todas las operaciones relacionadas con las regulaciones de las calderas deben ser efectuadas por un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

3.7 FUNCIÓN DE CALIBRACIÓN COMPLETA.

Atención: la calibración completa es necesaria en caso de adaptación a otro tipo de gas, en fase de mantenimiento extraordinario con sustitución de la tarjeta electrónica (si no se vuelve a introducir la memoria extraíble presente en la tarjeta sustituida), de componentes de los circuitos de aire, gas y control de llama.

IMPORTANTE: antes de realizar la calibración completa, asegúrese de que se satisfagan todos los requisitos indicados en los apartados 1.23 y 1.24.

IMPORTANTE: para acceder a esta función es indispensable que no haya solicitudes de calefacción del ambiente o producción de agua caliente sanitaria.
Si existe la anomalía "62" o "72" (véase apart. 2.6) la caldera anula por sí sola las posibles solicitudes.

IMPORTANTE: durante las diversas fases de calibración es posible comprobar la relación correcta aire - gas, y si es necesario, corregirla como se describe en el apart. 3.8.

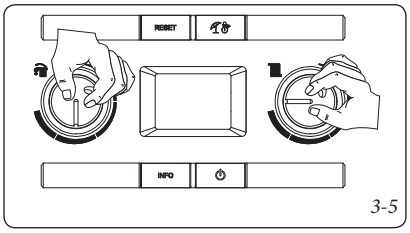
La energía producida se elimina mediante el circuito de calefacción, como alternativa se puede hacer fluir dicha energía mediante el circuito sanitario abriendo cualquier grifo de agua caliente.

Atención: en este caso el único control de temperatura activo es la sonda de ida que limita la temperatura máxima en salida de la caldera a 90°C, por tanto, preste atención, para evitar quemaduras.

- La operación de calibración contempla tres fases:
  - calibración de la potencia nominal;
  - calibración de la potencia intermedia de encendido;
  - calibración de la potencia mínima;

Cada fase de calibración, si se realiza sin cambios o variaciones de parámetros tiene una duración máxima de 5 minutos, después de los cuales pasa automáticamente al parámetro siguiente hasta que se concluye la calibración.

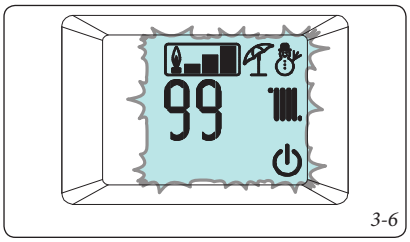
Para acceder a la fase de calibración completa hay que encender la caldera, colocar el selector sanitario en la posición "6 horas", el selector de calefacción en la posición "9 horas" (Fig. 3-5) y presionar durante alrededor de 8 segundos "Reset" hasta la activación de la función "Deshollinador" y presionar después de 3 segundos el pulsador "verano/invierno".



3-5

- **Potencia nominal:** cuando se activa la función, la caldera realiza las operaciones necesarias para calibrar el aparato a la potencia nominal.

  En esta fase en la pantalla parpadean los iconos: "verano", "invierno", "stand-by", y se visualiza la temperatura de funcionamiento alternada a la potencia actual de funcionamiento (99%); una vez detectados y estabilizados los parámetros, comienza a parpadear el marco del símbolo de presencia de llama (ref. 10 fig. 2-1) (esta operación puede durar algunos minutos) que indica el enganche de las configuraciones a potencia nominal.

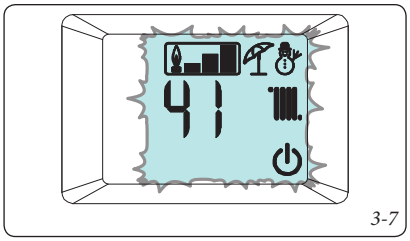


3-6

Solo después de que parpadee el marco de presencia de llama se puede corregir la relación aire - gas (véase el apart. 3.8) o pasar a la potencia siguiente presionando el pulsador "info".

- **Potencia intermedia de encendido:** una vez confirmada la calibración de la potencia nominal, se calibra la caldera a la potencia intermedia (o potencia de encendido).

  En esta fase en la pantalla parpadean los iconos: "verano", "invierno", "stand-by", y se visualiza la temperatura de funcionamiento alternada a la potencia actual de funcionamiento (por lo general 41% pero variable en base al modelo de caldera); una vez detectados y estabilizados los parámetros, comenzará a parpadear el marco del símbolo de presencia de llama que indica el enganche de las configuraciones con potencia intermedia.

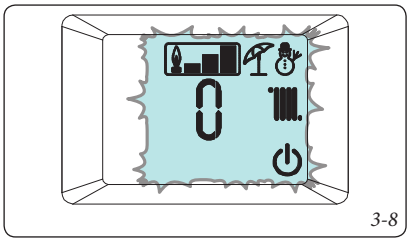


3-7

Solo después de que parpadee el marco de presencia de llama se puede corregir la relación aire - gas (véase el apart. 3.8) o pasar a la potencia siguiente presionando el pulsador "info".

- **Potencia mínima:** después de realizar la calibración a la potencia intermedia se calibra la caldera a la potencia mínima.

  En esta fase en la pantalla parpadean los iconos: "verano", "invierno", "stand-by", y se visualiza la temperatura de funcionamiento alternada a la potencia actual de funcionamiento (0%); una vez detectados y estabilizados los parámetros, comenzará a parpadear el marco del símbolo de presencia de llama que indica el enganche de las configuraciones con potencia intermedia.



3-8

Solo después de que parpadee el marco de presencia de llama se puede corregir la relación aire - gas (véase el apart. 3.8) o salir de la fase de calibración presionando el pulsador "verano / invierno".

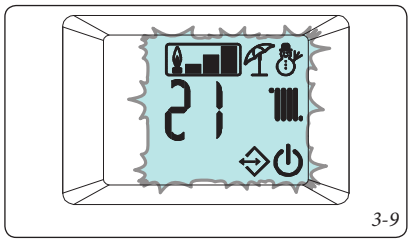
Si se quiere salir de la fase de calibración sin memorizar los parámetros adquiridos es necesario presionar y mantener presionado el pulsador "Reset" durante alrededor de 8 segundos, o como alternativa quitar la alimentación a la caldera.

3.8 REGULACIÓN DE LA RELACIÓN AIRE GAS

Durante la calibración completa (Apart. 3.7) es posible modificar los valores de la relación aire gas.

Para obtener un valor exacto del CO_2 en los humos el técnico debe introducir hasta el fondo la sonda de detección en el depósito y comprobar que el valor de CO_2 corresponda al indicado en la tabla (Fig. 3-12), en caso contrario cambie el valor como se describe a continuación:

- En fase de calibración cuando inicia a parpadear el marco del símbolo de presencia de llama (que indica la adquisición correcta de los parámetros) es posible modificar el valor de CO_2 presionando el pulsador "Reset". En esta fase en la pantalla parpadean los iconos: "verano", "invierno", "stand-by", "presencia de llama", "presencia de dispositivos externos conectados" y se visualiza la temperatura de funcionamiento alternada al set de combustión.



3-9

- Para aumentar el set de combustión presione el pulsador "Stand-by", para disminuir presione el pulsador "Info". Cuando aumenta el set de combustión disminuye el valor de CO_2 y viceversa.
- Una vez cambiado el parámetro espere a que el valor se enganche (visualizado mediante parpadeo del marco del símbolo de presencia de llama).
- Para confirmar el valor configurado presione el pulsador "Reset".

3.9 CALIBRACIÓN RÁPIDA.

Esta función permite calibrar la caldera de forma automática sin que sea necesario o posible cambiar los parámetros correspondientes. Por lo general la "calibración rápida" se usa solo después de haber configurado el tipo de conducto de toma de aire en el menú "F", que cuando se cambia crea la anomalía "72".

IMPORTANTE: antes de realizar la calibración completa, asegúrese de que se satisfagan todos los requisitos indicados en los apartados 1.21 y 1.22.

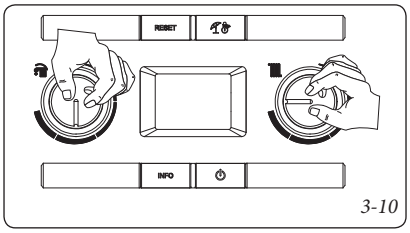
IMPORTANTE: para acceder a esta función es indispensable que no haya solicitudes de calefacción del ambiente o producción de agua caliente sanitaria.

Si existe la anomalía "62" o "72" (véase apart. 2.6) la caldera anula por sí sola las posibles solicitudes.

La energía producida se elimina mediante el circuito de calefacción, como alternativa se puede hacer fluir dicha energía mediante el circuito sanitario abriendo cualquier grifo de agua caliente.

Atención: en este caso el único control de temperatura activo es la sonda de ida que limita la temperatura máxima en salida de la caldera a 90°C, por tanto, preste atención, para evitar quemaduras.

Para acceder a la fase de calibración rápida hay que colocar el selector sanitario en la posición "6 horas", el selector de calefacción en la posición "9 horas" (Fig. 3-10) y presione durante alrededor de 8 segundos "Reset" hasta la activación de la función "Deshollinador" y presione después de 3 segundos el pulsador "info".

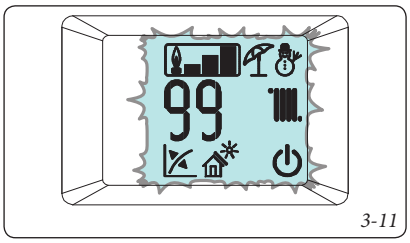


3-10

Cuando se activa la función, la caldera realiza en secuencia las operaciones necesarias para calibrar el aparato a la potencia nominal, intermedia y mínima.

En esta fase en la pantalla parpadean los iconos: "verano", "invierno", "stand-by", "sonda externa", "sonda solar" y se visualiza la temperatura de funcionamiento alternada a la potencia actual de funcionamiento.

El avance de las fases de calibración (nominal, intermedia y mínima) es automático y es necesario esperar hasta que se termine la calibración.



3-11

Si se quiere salir de la fase de calibración sin memorizar los parámetros adquiridos es necesario presionar y mantener presionado el pulsador "Reset" durante alrededor de 8 segundos, o como alternativa quitar la alimentación a la caldera.

Victrix 24 TT			
	CO_2 a pot. nominal	CO_2 a pot. intermedia	CO_2 a pot. mínima
G 20	9,20 ± 0,80	9,00 ± 0,80	9,00 ± 0,80
G 31	10,20 ± 1,00	10,00 ± 1,00	10,00 ± 1,00

Victrix 32 TT			
	CO_2 a pot. nominal	CO_2 a pot. intermedia	CO_2 a pot. mínima
G 20	9,20 ± 0,80	9,00 ± 0,80	9,00 ± 0,80
G 31	10,20 ± 1,00	10,00 ± 1,00	10,00 ± 1,00

Nota: *las medidas y las calibraciones se deben realizar usando instrumentos regularmente calibrados.*

3-12

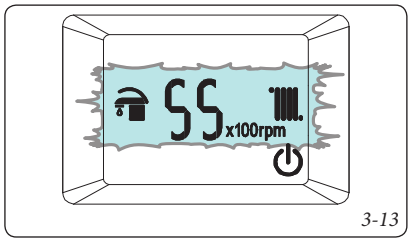
3.10 TEST CONDUCTOS DE TOMA DE AIRE.

Para definir el valor que hay que configurar en el parámetro "longitud conductos de toma de aire" "F0" realice la detección de los parámetros durante el "test conductos de toma de aire".
Para activar esta modalidad la caldera debe estar en modalidad “stand-by” visible desde cuando deja de verse el símbolo ( ).

IMPORTANTE: si la caldera está conectada al CAR[V2] la función "stand-by" se acciona sólo desde el panel de mando remoto.

Para accionar la función, presione al mismo tiempo los pulsadores “Reset” (2) y “on/off” (6) hasta la activación de la función que se visualiza mediante la indicación de la velocidad de funcionamiento del ventilador (en cientos de revoluciones) y el encendido intermitente de los símbolos "sanitario" (8) y calefacción (13).

Atención: asegúrese de que el sifón de descarga de condensación se haya llenado correctamente antes de realizar el test.



3-13

El aparato permanece en esta modalidad durante un tiempo máximo de 15 minutos manteniendo constante la velocidad del ventilador.

La función finaliza después de 15 minutos, o quitando la alimentación a la caldera, o bien presionando el pulsador "on/off" (6) durante alrededor de 8 segundos.

Compruebe el ΔP entre las dos pruebas de presión (fig. 1-30 Ref. 13) según los valores reproducidos en las tablas siguientes:

Victrix 24 TT	
Parámetro F0	Presión
0	< 145 Pa
1	146 ÷ 178 Pa
2	179 ÷ 205 Pa

Victrix 32 TT	
Parámetro F0	Presión
0	< 180 Pa
1	181 ÷ 230 Pa
2	231 ÷ 260 Pa

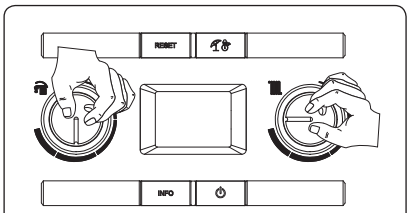
IMPORTANTE: las detecciones se tienen que realizar sellando los agujeros preparados para los analizadores de humos, volviéndolos de estanqueidad neumática.

Atención: en caso de problemas de funcionamiento de la caldera es posible realizar el test de los conductos de toma de aire para comprobar que no haya obstrucciones en dicho sistema. Los valores diferentes a los indicados en las tablas anteriores indican un problema de funcionamiento del sistema de conductos de toma de aire, específicamente, excesivas pérdidas de carga u obstrucciones.

3.11 PROGRAMACIÓN DE LA TARJETA ELECTRÓNICA

La caldera está preparada para programar algunos parámetros de funcionamiento. Modificando estos parámetros, según las siguientes explicaciones, será posible adaptar la caldera a requerimientos específicos.

Para acceder a la fase de programación es necesario colocar el selector sanitario en la posición "6 horas", el selector de calefacción en la posición "9 horas" y presionar durante aprox. 8 segundos los pulsadores "Verano/Invierno" y "Reset" (Fig. 3-14).



3-14

Una vez que se entra en programación es posible moverse a través de los cinco menús (G, P, t, A, F) presionando el pulsador "Verano / Invierno" durante 1 segundo.

El menú G está reservado a las configuraciones de control aire-gas y en su interior contiene dos submenús (n y S) dedicados a las configuraciones de control del ventilador y válvula de gas. Cualquier variación de estos parámetros debe estar seguida por la activación de la función Calibración completa (véase Apart. 3.7). Para acceder a los parámetros “n” y “S” hay que presionar el pulsador "Reset" de forma secuencial. La salida de esta parte de menú y el acceso a otras partes (familias P, t, A, F) tiene lugar presionando el pulsador "Verano / invierno".

Con el selector "regulación sanitario" se selecciona el parámetro (dentro del mismo menú) y mediante la rotación del selector "regulación de calefacción" se modifica el valor.
Para memorizar la variación de los parámetros presione durante 1 segundo el pulsador "Reset". El proceso de guardar en la memoria se representa con el mensaje "88" en el indicador (Ref. 14 fig. 2-1) durante 2 segundos.

Se sale de la modalidad de programación esperando 15 minutos o presionando simultáneamente los pulsadores "Verano/Invierno" y "Reset".

Id Parámetro	Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto
G	nG	Define el funcionamiento con gas natural	nG	nG
	LG	Define el funcionamiento con gas GLP	LG	
En caso de cambio aparece la anomalía “E62” y es necesario realizar la calibración completa.				

Id Parámetro	Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto
n	01	Define el modelo de caldera como Victrix 32 TT	01	En base al modelo de caldera
	02	Define el modelo de caldera como Victrix 24 TT	02	
Atención: utilice solo el parámetro inherente a la caldera instalada. En caso de cambio aparece la anomalía “E62” y es necesario realizar la calibración completa.				

Id Parámetro	Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto
S0	Pot mín.	La tarjeta electrónica define la modalidad de funcionamiento y la potencia de la caldera en base a la combinación de varios parámetros. A partir de los parámetros del menú "n" y "F" se define la potencia de funcionamiento correcta del aparato. Por esta razón, se sugiere no cambiar los parámetros de este menú para no comprometer el buen funcionamiento de la caldera.	750 ÷ 1700 rpm	En base al modelo de caldera
S1	Pot máx.		S0 ÷ 7375 rpm	
S2	Pot encendido		2000 ÷ 4000 rpm	
En caso de cambio aparece la anomalía "E62" y es necesario realizar la calibración completa.				

Id Parámetro	Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto
P0	Máx. sanitario	Define en porcentaje la potencia máxima de la caldera en fase sanitario respecto a la potencia máxima disponible	0 - 99 %	99%
P1	Mín. potencia	Define en porcentaje la potencia mínima de la caldera respecto a la potencia mínima disponible	0 - P2	0%
P2	Máx. calefacción	Define en porcentaje la potencia máxima de la caldera en fase calefacción respecto a la potencia máxima disponible	0 - 99%	en base al modelo de caldera
P3	Relé 1 (opcional)	La caldera está preparada para el funcionamiento con la tarjeta relé (opcional) configurable **0** = Off **1** = Mando de la zona principal **2** = Alarma genérica **3** = Fase de calefacción activa **4** = Alimentación de la válvula de gas externa **5** = (No use con este modelo de caldera) **6** = (No use con este modelo de caldera) **7** = (No use con este modelo de caldera)	0 - 7	1
P4	Relé 2 (opcional)	La caldera está preparada para el funcionamiento con la tarjeta relé (opcional) configurable **0** = Off **1** = Alarma genérica **2** = Fase de calefacción activa **3** = Alimentación de la válvula de gas externa **4** = Mando de la zona secundaria (de TA en contacto tarjeta relé) **5** = Bomba de calor **6** = (No use con este modelo de caldera) **7** = (No use con este modelo de caldera)	0 - 7	0
P5	Relé 3 (opcional)	La caldera está preparada para el funcionamiento con la tarjeta relé (opcional) configurable **0** = Off **1** = Activación remota chiller **2** = Alarma genérica **3** = Fase de calefacción activa **4** = Alimentación de la válvula de gas externa **5** = bomba de calor **6** = activación recirculación acumulador **7** = Mando de la zona principal **8** = (No use con este modelo de caldera) **9** = (No use con este modelo de caldera).	0 - 9	0
P6	Funcionamiento del circulador	El circulador puede funcionar en dos modos. 0 intermitente: en "modalidad" invierno el circulador está gestionado por el termostato ambiente o el mando remoto 1 continuo: en modalidad "invierno" el circulador está siempre alimentado y por tanto siempre está funcionando	0 - 1	0
P7	Corrección sonda externa	Si la lectura de la sonda externa no es correcta puede corregirse para compensar eventuales factores ambientales. (Más allá del valor +9, la pantalla visualiza el letrero "CE" que habilita una función de control externo de la caldera para combinarla con un supervisor de instalación)	-9 ÷ 9 K	0
P8	-	No se usa con este modelo de caldera	-	-

Id Parámetro	Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto
t0	Temperatura mínima punto de consigna calefacción	Define la temperatura de ida mínima.	20 ÷ 50 °C	25
t1	Temperatura máxima punto de consigna calefacción	Define la temperatura de ida máxima.	(t0+5) ÷ 85 °C	85
t2	Termostato sanitario	Establece la modalidad de apagado en sanitario. 1 y 3 Relacionado: la caldera se apaga en base a la temperatura configurada. 0 y 2 Fijo: la temperatura de apagado se fija en el valor máximo independientemente del valor configurado en el panel de mandos.	0 - 3	0
t3	Temporización del retardo solar	La caldera está configurada para encenderse apenas se reciba una solicitud de agua caliente sanitaria. Si se combina con un acumulador solar puesto delante de la caldera es posible compensar la distancia entre el acumulador y la caldera para que el agua caliente pueda llegar a la caldera. Configure el tiempo necesario para comprobar que el agua esté suficientemente caliente (vea apdo. Combinación paneles solares)	0 - 30 segundos	0
t4	Temporización preferencia sanitario	En modalidad invierno la caldera al final de una solicitud de agua caliente sanitaria está preparada para conmutar el funcionamiento en modalidad de calefacción ambiente, si hay una solicitud activa. Mediante esta temporización se define un tiempo en el que la caldera espera antes de cambiar la modalidad de funcionamiento para satisfacer de forma rápida y confortable otra solicitud de calentamiento de agua caliente sanitaria.	0 - 100 segundos (step 10 s)	2
t5	Temporizaciones de encendidos calefacción	La caldera dispone de un temporizador electrónico que impide que el quemador sea encendido demasiado frecuentemente en fase de calefacción	0 - 600 segundos (step 10 s)	18
t6	Temporizador rampa calefacción	La caldera en fase de calefacción efectúa una rampa para llegar a la potencia máxima programada	0 - 840 segundos (step 10 s)	18
t7	Retardo de encendidos en calefacción bajo pedido TA y CR	La caldera está configurada para encenderse apenas se reciba una solicitud. Pero en algunos tipos de instalación (p.ej.: por zonas con válvulas termostáticas motorizadas, etc.) podría resultar necesario retardar el encendido.	0 - 600 segundos (step 10 s)	0
t8	Iluminación pantalla	Establece el modo de iluminación de la pantalla. **0 Automática:** la pantalla se ilumina durante el uso y se baja tras 15 segundos sin actividad, en caso de anomalías la pantalla funciona en modo intermitente. **1 Low:** la pantalla está siempre iluminada con baja intensidad **2 High:** la pantalla está siempre iluminada con alta intensidad.	0 - 2	0
t9	Visualización pantalla	Establece qué visualiza el indicador 14 (Fig. 2-1). Modo "Verano". 0: el indicador está apagado 1: circulador activo visualiza la temperatura de ida, circulador apagado, el indicador está apagado Modo "Invierno". 0: visualiza siempre el valor configurado en el selector de calefacción 1: circulador activo visualiza la temperatura de ida, circulador apagado, visualiza el valor configurado en el selector de calefacción	0 - 1	1

Id Parámetro	Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto
A0	Modelo hidráulica	Define el tipo de hidráulica presente en la caldera	Configurar 0	0
A1	-	No se usa con este modelo de caldera	-	-
A2	Modelo circulador	Define el tipo de circulador presente en la caldera	Configurar 0	0
A3	-	No se usa con este modelo de caldera	-	-
A4	-	No se usa con este modelo de caldera	-	-
A5	-	No se usa con este modelo de caldera	-	-

Id Parámetro	Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto
F0	Longitud conductos de toma de aire	Define la longitud de los conductos de toma de aire (véase el Apart. 3.10)	0 - 2	0
F1	-	No se usa con este modelo de caldera	-	-
En caso de cambio aparece la anomalía “E72” y es necesario realizar la calibración rápida.				

3.12 FUNCIÓN DE INTEGRACIÓN DE PANELES SOLARES.

La caldera está preparada para recibir agua precalentada por un sistema de paneles solares, hasta una temperatura máxima de 65 °C. En cualquier caso, es siempre necesario instalar una válvula mezcladora en el circuito hidráulico anterior a la caldera en la entrada del agua fría.

Nota: para un buen funcionamiento de la caldera, la temperatura seleccionada en la válvula solar debe ser 5 °C mayor respecto a la temperatura seleccionada en el panel de mandos de la caldera.

En esta condición se recomienda configurar el parámetro t2 (termostato sanitario) en "1" y el parámetro t3 (temporización de retardo solar) a un tiempo suficiente para recibir el agua desde un acumulador situado delante de la caldera; mientras mayor es la distancia del acumulador mayor es el tiempo de espera que hay que configurar. Una vez realizadas estas regulaciones, cuando el agua en entrada en la caldera tiene una temperatura igual o mayor a la configurada en el selector de agua caliente sanitaria, la caldera no se enciende.

3.13 FUNCIÓN "DESHOLLINADOR".

Al activar esta función, la caldera alcanza la potencia variable durante 15 minutos.
En este estado están desactivadas todas las regulaciones y sólo permanece activo el termostato de seguridad que controla la temperatura y el termostato límite. Para accionar la función deshollinador hay que presionar el pulsador "Reset" (2) hasta la activación de la función en ausencia de solicitudes sanitarias.

La intermitencia simultánea de los indicadores en la pantalla de la caldera indica su activación (11 y 12, fig. 2-1), mientras en el CAR^{V2} (opcional) se señala como "ERR>07".

Esta función permite que el técnico pueda controlar los parámetros de combustión.
Una vez activada la función es posible elegir si realizar el control con la calefacción o en sanitario, abriendo cualquier grifo del agua caliente sanitaria, regulando la potencia mediante la rotación del selector "regulación calefacción" (6).
El funcionamiento en calefacción o sanitario se indica con los respectivos símbolos o .

Finalizados los controles, desactivar la función apagando y volviendo a encender la caldera.

Atención: la caldera necesita un cierto período de estabilización antes de poder realizar el control de los parámetros de combustión, es necesario esperar a que la caldera realice el test de autodiagnóstico señalado mediante el parpadeo del símbolo ( ), una vez apagado el símbolo es posible realizar el control de los parámetros de combustión.

3.14 FUNCIÓN ANTI-BLOQUEO BOMBA.

La caldera dispone de una función que hace arrancar la bomba al menos 1 vez cada 24 horas, durante 30 segundos, para reducir el riesgo de bloqueo de la bomba por inactividad prolongada.

3.15 FUNCIÓN ANTI-BLOQUEO DE TRES VÍAS.

Tanto en funcionamiento "sanitario" como en "sanitario-calefacción" la caldera dispone de una función que, transcurridas 24 horas desde la último vez que estuvo en funcionamiento el grupo tres vías motorizado, lo activa cumpliendo un ciclo completo para reducir el riesgo de bloqueo de las tres vías por inactividad prolongada.

3.16 FUNCIÓN ANTIHIELO RADIADORES.

Si el agua de retorno de la instalación está a una temperatura inferior a 4 °C, la caldera se pone en funcionamiento hasta que alcanza los 42 °C.

3.17 AUTOCONTROL PERIÓDICO DE LA TARJETA ELECTRÓNICA.

Durante el funcionamiento en modo calefacción o con la caldera en stand-by, la función se activa a las 18 horas del último control / alimentación caldera. En funcionamiento en modo sanitario el autocontrol se efectúa 10 minutos después de finalizar el servicio en curso, y dura unos 10 segundos.

IMPORTANTE: durante el autocontrol la caldera permanece inactiva.

3.18 FUNCIÓN DE PURGA AUTOMÁTICA.

Cuando se cuenta con instalaciones de calefacción nuevas, en particular en instalaciones de suelo, es muy importante que la desaireación se realice correctamente. La función consiste en la activación cíclica del circulador (100 s ON, 20 s OFF) y de la válvula de 3 vías (120 s sanitario, 120 s calefacción).
La función se activa de dos modos diferentes:

- con cada nueva alimentación de la caldera;
- presionando simultáneamente los pulsadores (3 y 5 Fig. 2-1) durante 5 segundos con la caldera en reposo.

  IMPORTANTE: si la caldera está conectada al CAR^{V2} la función "stand-by" se acciona sólo desde el panel de mando remoto.

En el primer caso la función dura 8 minutos y puede interrumpirse presionando el pulsador "reset" (2); en el segundo caso dura 18 horas y puede interrumpirse simplemente encendiendo la caldera.

La activación de la función se señala con una cuenta regresiva en el indicador (14).

3.19 CONTROL Y MANTENIMIENTO ANUAL DEL APARATO.

Las siguientes operaciones de control y mantenimiento se deben realizar al menos una vez al año.

- Comprobar que el PH del agua de la instalación esté comprendido entre 6,5 y 8,5.
- Comprobar la ausencia de pérdidas de agua y oxidaciones desde/en los racores y los restos de residuos de condensado en el interior de la cámara estanca.
- Comprobar el contenido del sifón de descarga de la condensación.
- Comprobar que no existan residuos de material que obstruyan el paso de la condensación; comprobar además que todo el circuito de descarga de condensación esté libre y sea eficiente.
- Controlar visualmente que la descarga de la válvula de seguridad del agua no esté obstruida.
- Comprobar que la carga del vaso de expansión para calefacción, tras haber descargado la presión de la instalación hasta situarla a cero (señalada por el manómetro de la caldera), sea 1,0 bar.
- Comprobar que la presión estática de la instalación (en frío y tras haberla llenado abriendo el correspondiente grifo) se encuentre entre 1 y 1,2 bar.
- Controlar visualmente que los dispositivos de seguridad y de control no hayan sido alterados y/o cortocircuitados.
- Comprobar la conservación y la integridad de la instalación eléctrica y especialmente:
  - Los cables de alimentación eléctrica deben estar dentro de los sujetacables.
  - No deben existir signos de ennegrecimiento o quemaduras.
- Controlar la regularidad del encendido y del funcionamiento.
- Controlar la calibración correcta del quemador en la fase sanitaria y para calefacción.
- Controlar el funcionamiento regular de los dispositivos de mando y regulación del aparato y en particular:
  - la intervención de las sondas de regulación de la instalación;
  - el funcionamiento del termostato de regulación sanitaria;
- Controlar la estanqueidad del circuito de gas del equipo y de la instalación interior.
- Controlar el funcionamiento del dispositivo contra la falta de gas, control de la llama de ionización.
- Controlar el CO_2 utilizando la función deshollinador a las tres potencias de referencia. Si se detectan valores fuera de las tolerancias indicadas, controle la integridad de la bujía de encendido / detección y sustitúyala si es necesario, sustituyendo también la respectiva junta. En este momento active la función "calibración completa".

Atención: no es necesario abrir el quemador para el mantenimiento normal del aparato, y si se desmonta es obligatorio sustituir la junta de estanqueidad.

IMPORTANTE: además del mantenimiento anual, debe efectuar periódicamente, con la frecuencia que indica la legislación técnica vigente, el control de la instalación térmica y la eficiencia energética.

3.20 DESMONTAJE DEL REVESTIMIENTO.

Para un fácil mantenimiento de la caldera, se puede desmontar completamente el revestimiento siguiendo estas simples instrucciones:

- **Rejilla inferior (Fig. 3-15a).**

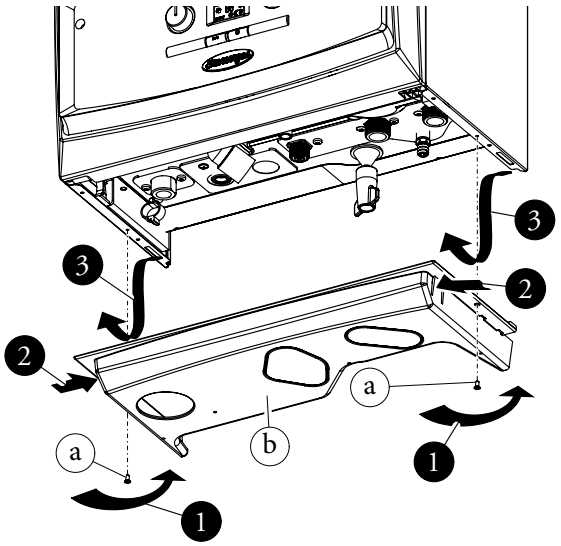
1) Desatornille los dos tornillos (a).
2) Presione hacia el interior los ganchos que bloquean la rejilla inferior (b).
3) extraiga la rejilla (b).

- **Frente (Fig. 3-15b).**

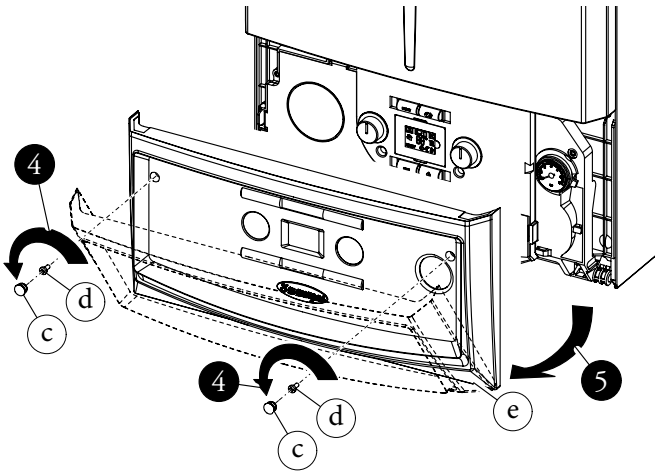
4) Extraiga los tapones de cubierta (c) y desenrosque los tornillos (d).
5) Tire hacia sí el frente (e) y desengánchelo del asiento inferior.

- **Fachada (Fig. 3-15c).**

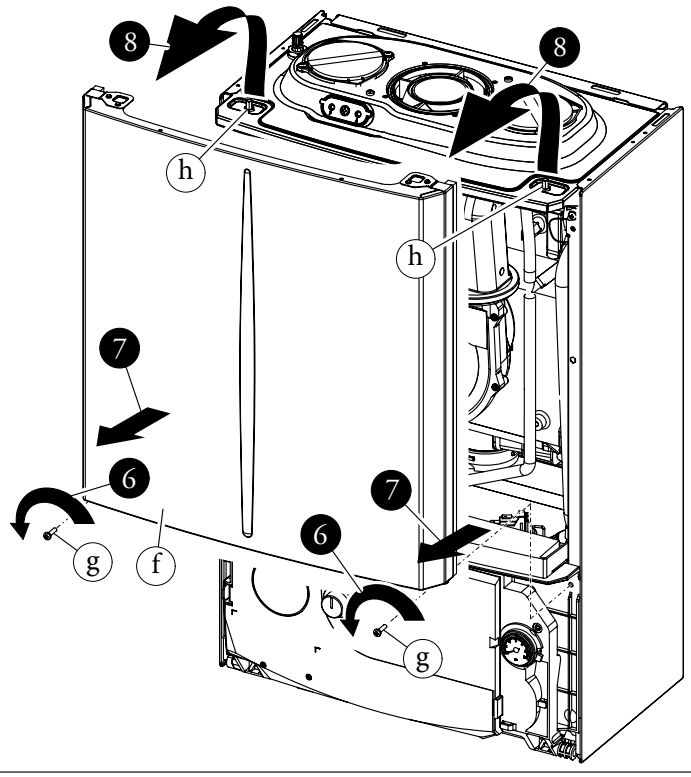
6) Desatornille los dos tornillos (g).
7) Tire ligeramente hacia sí mismo la fachada (f).
8) Desenganche la fachada (f) de los pernos (h) tirándola hacia sí y al mismo tiempo empuje hacia arriba.



3-15a



3-15b



3-15c

• **Panel de mandos (Fig. 3-15d).**

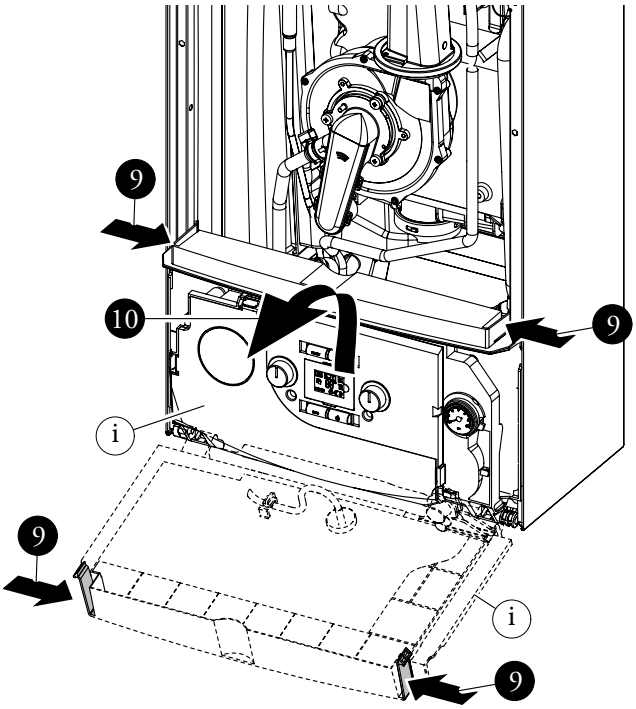
9) Presione los ganchos que están en el panel de mandos (i).

10) Haga bascular el panel de mandos (i) hacia sí.

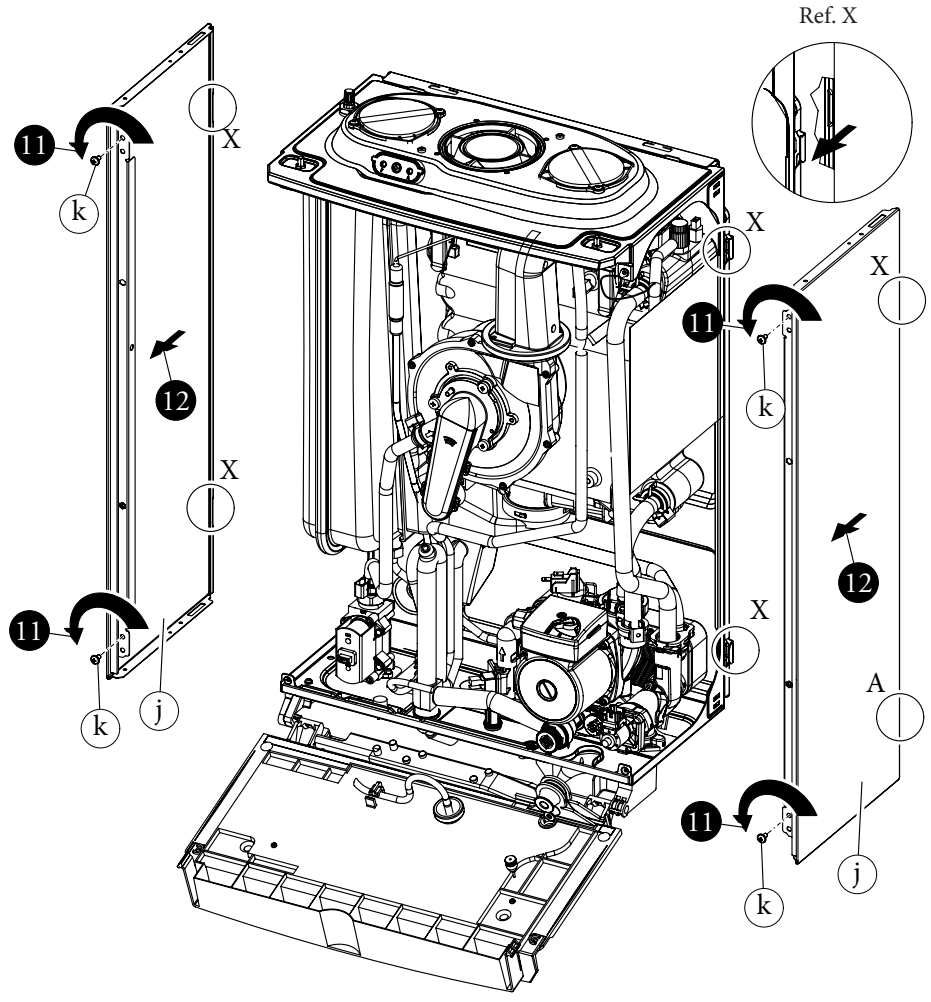
• **Costados (Fig. 3-15e).**

11) Desatornille los tornillos (k) de fijación de los costados (j).

12) Desmonte los costados extrayéndolos del asiento trasero (Ref. X).



3-15d



3-15e

3.21 POTENCIA TÉRMICA VARIABLE.
IMPORTANTE: los datos de potencia en la tabla han sido obtenidos con tubo de aspiración-descarga de longitud 0,5 m. Los caudales de gas se refieren al poder calorífico inferior a una temperatura de 15°C y a una presión de 1013 mbar.

Victrix 24 TT.

				METANO (G20)	PROPANO (G31)
POTENCIA TÉRMICA	POTENCIA TÉRMICA		MODULACIÓN	CAUDAL DE GAS-QUEMADOR	CAUDAL DE GAS-QUEMADOR
(kW)	(kcal/h)		(%)	(m^3/h)	(kg/h)
23,3	20038	SANIT.	99	2,57	1,89
23,0	19780		98	2,54	1,86
22,0	18920		93	2,42	1,78
21,0	18060		88	2,31	1,70
20,5	17630	CALEF. + SANIT.	85	2,25	1,65
19,0	16340		78	2,08	1,53
18,0	15480		73	1,97	1,45
17,0	14620		68	1,86	1,36
16,0	13760		63	1,75	1,28
15,0	12900		58	1,64	1,20
14,0	12040		53	1,53	1,12
13,0	11180		48	1,42	1,04
12,0	10320		43	1,30	0,96
11,0	9460		38	1,19	0,88
10,0	8600		34	1,09	0,80
9,0	7740		29	0,98	0,72
8,0	6880		24	0,87	0,64
7,0	6020		19	0,76	0,56
6,0	5160		15	0,65	0,48
5,0	4300		10	0,54	0,40
4,0	3440		5	0,43	0,32
3,0	2580		0	0,32	0,24

Victrix 32 TT.

				METANO (G20)	PROPANO (G31)
POTENCIA TÉRMICA	POTENCIA TÉRMICA		MODULACIÓN	CAUDAL DE GAS-QUEMADOR	CAUDAL DE GAS-QUEMADOR
(kW)	(kcal/h)		(%)	(m^3/h)	(kg/h)
31,5	27090	SANIT.	99	3,43	2,51
31,0	26660		98	3,37	2,48
30,0	25800	CALEF. + SANIT.	95	3,26	2,40
29,0	24940		92	3,15	2,32
28,0	24080		89	3,05	2,24
27,0	23220		86	2,94	2,16
26,0	22360		83	2,83	2,08
25,0	21500		79	2,72	2,00
24,0	20640		76	2,61	1,92
23,0	19780		73	2,50	1,84
22,0	18920		69	2,39	1,76
21,0	18060		66	2,28	1,68
20,0	17200		62	2,17	1,60
19,0	16340		59	2,06	1,52
18,0	15480		55	1,96	1,44
17,0	14620		52	1,85	1,36
16,0	13760		48	1,74	1,28
15,0	12900		44	1,63	1,20
14,0	12040		41	1,52	1,12
13,0	11180		37	1,41	1,04
12,0	10320		33	1,30	0,96
11,0	9460		29	1,19	0,88
10,0	8600		25	1,08	0,80
9,0	7740		21	0,98	0,72
8,0	6880		17	0,87	0,64
7,0	6020		13	0,76	0,56
6,0	5160		9	0,65	0,48
5,0	4300		5	0,54	0,40
4,0	3440		0	0,43	0,32

3.22 PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN.

		G20	G31
Presión de alimentación	mbar (mm H_2O)	20 (204)	37 (377)
Victrix 24 TT			
Diámetro inyector de gas	mm	5,15	5,15
Caudal de masa de humos a potencia nominal	kg/h	39	40
Caudal de masa de humos a potencia mínima	kg/h	5	5
CO_2 a Q. Nom./Mín.	%	9,20 / 9,00	10,20 / 10,00
CO a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	ppm	115 / 10	205 / 10
NO_x a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	mg/kWh	35 / 20	30 / 25
Temperatura humos a potencia nominal	°C	80	84
Temperatura humos a potencia mínima	°C	53	56
Victrix 32 TT			
Diámetro inyector de gas	mm	6,15	6,15
Caudal de masa de humos a potencia nominal	kg/h	52	54
Caudal de masa de humos a potencia mínima	kg/h	7	7
CO_2 a Q. Nom./Mín.	%	9,20 / 9,00	10,20 / 10,00
CO a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	ppm	80 / 10	100 /10
NO_x a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	mg/kWh	27 / 21	23 / 20
Temperatura humos a potencia nominal	°C	72	68
Temperatura humos a potencia mínima	°C	61	57

3.23 DATOS TÉCNICOS.

		Victrix 24 TT	Victrix 32 TT
Caudal térmico nominal sanitario	kW (kcal/h)	24,3 (20895)	32,4 (27842)
Caudal térmico nominal calefacción	kW (kcal/h)	21,3 (18308)	30,8 (26517)
Caudal térmico mínimo	kW (kcal/h)	3,1 (2630)	4,1 (3517)
Potencia térmica nominal sanitario (útil)	kW (kcal/h)	23,3 (20038)	31,5 (27090)
Potencia térmica nominal calefacción (útil)	kW (kcal/h)	20,5 (17630)	30,0 (25800)
Potencia térmica mínima (útil)	kW (kcal/h)	3,0 (2580)	4,0 (3440)
Rendimiento térmico útil 80/60 Nom./Mín.	%	96,3 / 98,1	97,3 / 97,8
Rendimiento térmico útil 50/30 Nom./Mín.	%	101,2 / 108,6	103,2 / 108,5
Rendimiento térmico útil 40/30 Nom./Mín.	%	104,6 / 109,1	106,0 / 109,0
Pérdida de calor en el revestimiento con quemador Off/On (80-60 °C)	%	0,48 / 1,40	0,37 / 0,3
Pérdida de calor en la chimenea con quemador Off/On (80-60 °C)	%	0,01 / 2,7	0,01 / 2,4
Presión máx. de ejercicio en circuito de calefacción	bar	3	3
Temperatura máx. de trabajo en circuito de calefacción	°C	90	90
Temperatura regulable de calefacción (campo máx de trabajo)	°C	20 - 85	20 - 85
Vaso de expansión de la instalación (volumen total)	l	5,8	6,5
Precarga vaso de expansión	bar	1,0	1,0
Contenido de agua del generador	l	1,9	2,4
Columna de agua disponible con capacidad 1000 l/h	kPa (m H_2O)	29,4 (3,0)	40,5 (4,1)
Potencia térmica útil a la producción de agua caliente	kW (kcal/h)	23,3 (20038)	31,5 (27090)
Temperatura regulable agua caliente sanitaria	°C	30 - 60	30 - 60
Limitador de flujo sanitario a 2 bares	l/min	9,5	13,5
Presión mín. (dinámica) circuito sanitario	bar	0,3	0,3
Presión máx. de ejercicio en circuito sanitario	bar	10	10
*Caudal específico "D" según EN 625	l/min	12,1	15,4
Capacidad de detección continua (ΔT 30°C)	l/min	12,2	15,7
Peso caldera llena	kg	33,9	35,8
Peso caldera vacía	kg	32,0	33,4
Conexión eléctrica	V/Hz	230 / 50	230 / 50
Absorción nominal	A	0,53	0,70
Potencia eléctrica instalada	W	115	145
Potencia absorbida por el circulador	W	85	95
Potencia absorbida por el ventilador	W	22	44
Protección de la instalación eléctrica del aparato	-	IPX5D	IPX5D
Temperatura de los productos de la combustión	°C	75	75
Clase de NO_x	-	5	5
NO_x ponderado	mg/kWh	28,0	21,9
CO ponderado	mg/kWh	20,4	11,6
Tipo aparato	C13 / C33 / C43 / C53 / C83 / B23 / B33		
Categoría	II 2H3/P		

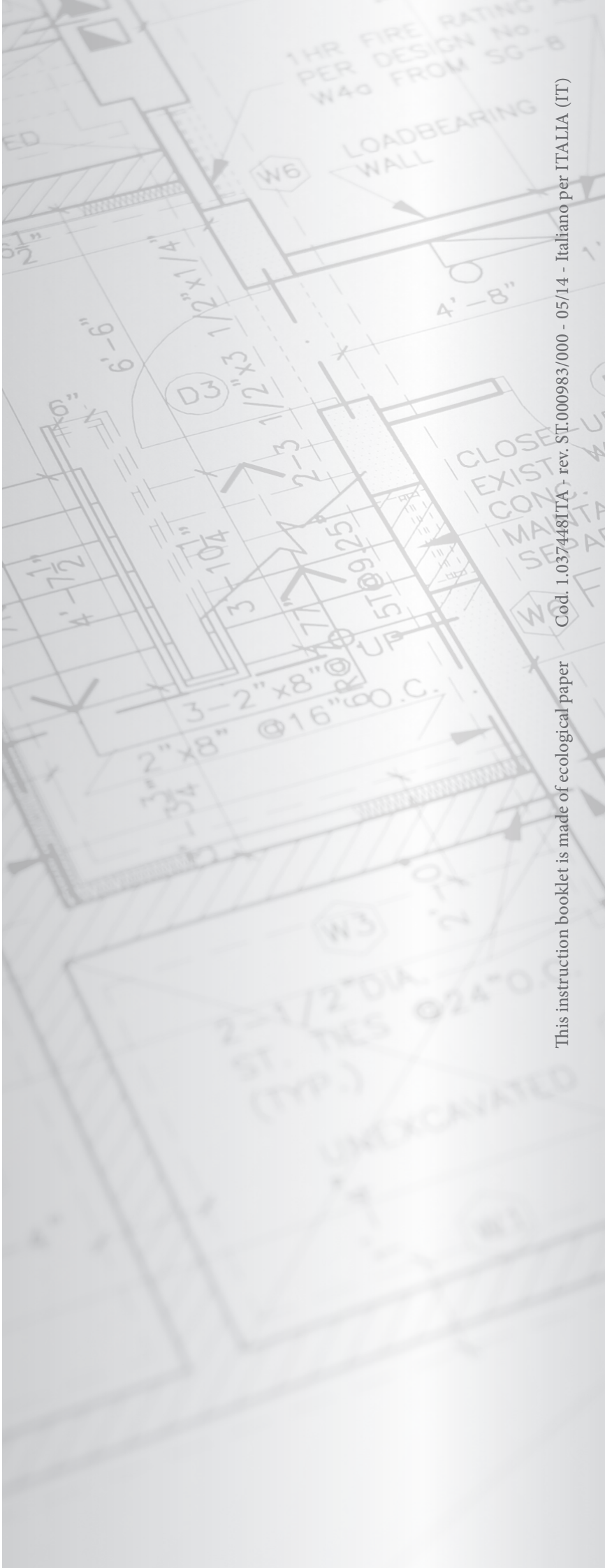
- Los valores de temperatura de humos se refieren a la temperatura de aire en entrada de 15°C y a la temperatura de ida de 50° C.
- Los datos relativos a las prestaciones para agua caliente sanitaria se refieren a una presión de entrada dinámica de 2 bares y a una temperatura de entrada de 15°C; los valores se han medido inmediatamente después de la salida de la caldera, considerando que para obtener los datos declarados es necesaria la mezcla con agua fría.
- La máxima potencia sonora emitida durante el funcionamiento de la caldera es < 55dBA. La medida de potencia sonora se refiere a pruebas en cámara semianecoica con la caldera que funciona con potencia térmica máxima, con extensión de los conductos de toma de aire según las normas correspondientes al producto.
- *Caudal específico "D": caudal del agua caliente sanitaria correspondiente a un aumento medio de temperatura de 30 K, que la caldera puede suministrar en dos extracciones sucesivas.

3.24 LEYENDA DE LA PLACA DE DATOS.

Md			Cod. Md	
Sr N°		CHK	Cod. PIN	
Type				
Qnw/Qn min.	Qnw/Qn max.	Pn min.	Pn max.	
PMS	PMW	D	TM	
NOx Class				
				CONDENSING

IMPORTANTE: los datos técnicos se indican en la placa de datos en la caldera

	ES
Md	Modelo
Cod. Md	Código del modelo
Sr N°	Matrícula
CHK	Check (control)
Cod. PIN	Código PIN
Type	Tipo de instalación (ref. CEN TR 1749)
Qnw min.	Capacidad térmica mínima sanitaria
Qn min.	Capacidad térmica mínima calefacción
Qnw max.	Potencia térmica máxima sanitario
Qn max.	Potencia térmica mínima calefacción
Pn min.	Potencia térmica mínima
Pn max.	Potencia térmica máxima
PMS	Presión máxima de la instalación
PMW	Presión máxima sanitario
D	Caudal especifico
TM	Temperatura máxima de trabajo
NOx Class	Clase NOx
CONDENSING	Caldera de condensación



This instruction booklet is made of ecological paper Cod. 1.037448ITA - rev. ST.000983/000 - 05/14 - Italiano per ITALIA (IT)

Follow us

Immergas Italia

immergas.com

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Italy
Tel. 0522.689011
Fax 0522.680617

Certified company ISO 9001